INDICADOR DIGITAL

MODELO 9096-H

(COM BACKLIGHT)

MANUAL DO USUÁRIO

INTRODUÇÃO

Parabéns !

Você está recebendo seu Indicador Digital Modelo 9096-H, mais um produto com a qualidade e tecnologia TOLEDO. Incorporando conceitos modernos de projeto e design, foi desenvolvido sob critérios rigorosos de engenharia, mantendo elevada resistência, rapidez e exatidão.

Esperamos que seu desempenho supere suas expectativas.

Para usufruir ao máximo de todos os recursos disponíveis e para um melhor desempenho de seu Indicador durante as operações de pesagem, sugerimos leitura deste manual. Nos capítulos seguintes você encontrará informações técnicas sobre instalação e operação do Indicador. Para esclarecimentos de dúvidas ou informações adicionais, queira contatar nossa Assistência Técnica na Filial TOLEDO mais próxima de seu estabelecimento, cujos endereços estão no final deste manual.

Para esclarecimentos sobre treinamento técnico, consulte a TOLEDO no seguinte endereço:

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.
CENTRO DE TREINAMENTO TÉCNICO
Rua Manoel Cremonesi, 01 - Jardim Belita
CEP 09851-330 - São Bernardo do Campo - SP
Telefone: 55 (11) 4356-9178
DDG: 0800-554211
Fax: 55 (11) 4356-9465
E-mail: ctt@toledobrasil.com.br

Sua satisfação é da maior importância para todos nós da TOLEDO, que trabalhamos para lhe proporcionar os melhores produtos de pesagem no Brasil. Quaisquer sugestões para melhoria serão bem-vindas.

Desejamos a você muitos anos de uso do Indicador Digital Modelo 9096-H.

Atenciosamente,

Carlos Alberto Polonio
Analista de Produtos Sr.

"Conforme Portaria INMETRO 149 - Artigo 3, de 08 de setembro de 2003, fica o ADQUIRENTE deste instrumento obrigado a comunicar imediatamente ao órgão metrológico (IPEM / INMETRO) a colocação em USO do instrumento adquirido."

Para localizar o órgão metrológico de sua região consulte o site: http://www.inmetro.gov.br/metlegal/rnml.asp

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO.....06
1.1 Antes de Desembalar seu Indicador 9096-H.....06
1.2 Principais Características.....06
1.3 Opcionais.....07
1.3.1 Saída RS-232C.....07
1.3.2 Indicação de Nível.....07
1.3.3 Conversor Externo RS-232C para USB.....07
1.3.4 Interface para Comunicação Ethernet.....07
1.4 Inspeção da Embalagem.....08
1.5 Conteúdo da Embalagem.....08
1.6 Desembalagem.....08
1.7 Recomendações Importante.....08

2 CONHEÇA SEU INDICADOR.....10
2.1 Detalhe do Mostrador Digital e do Teclado.....12
2.2 Teclado.....13

3 INSTRUÇÃO DE INSTALAÇÃO.....14
3.1 Instalando sua Balança.....14
3.1.1 Condições Elétricas.....14
3.1.1.1 Condições Elétricas.....15
3.1.1.2 Condições do Local.....16
3.2 Ligação à Acessórios.....16
3.2.1 Ligação à Impressoras.....16
3.2.2 Programação das Impressoras EPSON LX-300+.....17
3.2.3 Ligação ao Microcomputador.....17

4 PROGRAMANDO A BALANÇA.....18
4.1 Identificação dos Parâmetros.....18
4.2 Função das Teclas no Modo Programação.....18
4.3 Entrando na Programação.....19
4.4 Seleção de Parâmetros.....20
4.5 Alterando a Senha de Programação.....28
4.6 Guia Rápido de Programação.....29
Para suas Anotações.....31

5 OPERANDO A BALANÇA.....32
5.1 Preparação do Local.....32
5.2 Configurando os Filtros para uso em Balaça de Tendal.....33
5.3 Uso de Data e Hora.....33
5.4 Pesagem.....34
5.5 Memorização de Tara.....34
5.5.1 Entrada de Tara Normal.....34
5.5.2 Entrada de Tara Automática.....34
5.5.3 Entrada de Tara Manual.....35
5.5.4 Entrada de Tara Permanente.....36
5.6 Limpeza de Tara.....36
5.6.1 Limpeza Manual e Automática da Tara.....37
5.6.2 Limpeza de Tara Permanente.....37
5.7 Operação do Modo de Classificação de Faixas de Peso.....37
5.7.1 Desfrição.....37
5.7.2 Programação.....37
5.8 Operação.....38
5.9 Modo de Verificação.....40
5.9.1 Descrição.....40
5.9.2 Programação.....40
5.10 Mensagens de Erro.....42
5.11 Edição das Faixas de Tolerância em Percentual.....43
5.12 Operação - Versão Bateria.....43
5.12.1 Indicação da Carga da Bateria.....43
5.13 Ocorrência de Sobrecarga.....44
5.13.1 Funcionamento.....44
5.13.2 E-mail.....44
5.14 Controle da Captura Inicial do Zero da Balança.....44
5.14.1 Funcionamento.....44
5.14.2 E-mail.....44
Para suas Anotações.....45

ÍNDICE - *Continuação*

6 COMUNICAÇÃO ETHERNET COM PROTOCOLO TCP/IP 46
6.1 Descrição da Comunicação 46
6.2 Requisitos de Interfaceamento 46
6.3 Gerenciamento Via Web Server 47
Para suas Anotações 55

7 PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO 56
7.1 Protocolo de Comunicação 56
7.1.1 Protocolo P01 56
7.1.2 Protocolo P02 57
7.1.3 Protocolo P03 58
7.1.4 Protocolo P04 60
7.1.5 Protocolo P05/P05A 60
7.1.6 Protocolo P06 61

8 DETECTANDO E CORRIGINDO POSSÍVEIS FALHAS 62
Para suas Anotações 63

9 VERIFICAÇÃO PERIÓDICA 64
Para suas Anotações 65

10 PEÇAS ORIGINAIS TOLEDO 66
Para suas Anotações 67

11 PESOS PADRÃO. 68
Para suas Anotações 69

12 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 70
12.1 Display Gigante 71
12.2 Temperatura de Operação 71
12.3 Alimentação Elétrica 71
12.4 Consumo 71
12.5 Bateria 71
12.6 Recomendações 72
12.7 Área Classificada 72
12.8 Requisitos 72
Para suas Anotações 73

13 CERTIFICADO DE GARANTIA 74
Para suas Anotações 75

14 SUPORTE PARA CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2000 76

15 CONSIDERAÇÕES GERAIS 76
Para suas Anotações 77

16 SERVIÇO DE APOIO AO CLIENTE 78

1 INTRODUÇÃO

1.1 ANTES DE DESEMBALAR SEU INDICADOR 9096-H

Antes de instalar ou ligar seu Indicador 9096-H, leia atentamente as informações contidas neste manual. Para que o Indicador 9096-H conserve suas características iniciais e seu perfeito funcionamento com o decorrer do tempo, é fundamental que as instruções e procedimentos aqui descritos sejam efetuados periodicamente em freqüência a ser determinada pelos responsáveis pela manutenção de acordo com o uso e as condições de seu ambiente de trabalho. Nossa recomendação é a freqüência mensal para execução destes procedimentos.

ATENÇÃO
Se as instruções não forem observadas, poderão ocorrer danos ao equipamento, pelos quais a TOLEDO não se responsabilizará.

1.2 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Totalmente de aço inoxidável AISI-304, robusta e apropriada para ambientes industriais. Grau de proteção IP-69k.
- Versões: "Standard", com fonte de alimentação elétrica universal full range, de 93,5 a 264 VCA, 50/60 hz, e "Bateria", que, além da fonte de versão Standard, é fornecida com bateria recarregável de chumbo-ácido, selada.
- Mostrador digital constituído por display de cristal líquido com 6 dígitos numéricos para indicação de peso e barras gráficas (bargraf) para indicação de Sobra-0-Falta. Provido de iluminação de retaguarda (Back Light).
- Captura automática do zero ao ligar e entre as operações.
- Teclado totalmente vedado, com seis funções e fácil digitação.
- Detetor de movimento na balança inibe as funções de zeragem, memorização de tara e comando de impressão, assegurando a precisão nas operações de pesagem e verificação de peso.
- Filtro digital permite leituras mais estáveis na presença de vibrações, tornando-as mais rápidas e com a mesma precisão.
- Cinco faixas de tolerância programáveis, denominada abaixo, baixa, aceitável, alta e acima, permitem grande flexibilidade na escolha dos pesos de referência e suas respectivas faixas de classificação.
- Amplitude das faixas de classificação do peso programáveis em número de divisões/incrementos, de 0 a 5.000, ou em porcentagem, de 0% a 99,9% do peso de referência, ou em valor de peso.
- Possibilidade de indicação em porcentagem do peso de referência.
- Impressão somente da indicação do display ou das informações de bruto, tara e líquido, em 1 ou 3 linhas, dependendo do modelo do impressor opcional acoplado.
- Impressão em caracteres simples ou duplos.
- Relógio interno (somente com interface opcional para comunicação Ethernet) permite a exibição e a associação de data e hora na impressão dos dados referentes a operação de pesagem.
- Memorização de até 4 pesos de referência.
- Possibilidade de limpeza automática ou retenção da tara memorizada.
- Possibilidade de memorização manual ou automática da tara.
- Tara no modo peso bruto ou líquido, ou seja, aceita tara sobre tara.
- Para Versão Classificadora, a tara fica limitada ao 4° dígito (e não ao número 1 do 5°dígito). Por exemplo, se a capacidade for de 25kg x 5g, a tara ficará limitada a 9,995kg.
- Filtro digital em 3 níveis para controle do tempo de estabilização das pesagens em ambientes sujeitos a vibrações, permitindo uma indicação estável, sem flutuações.
- Indicação em gramas (uso no Brasil).
- Indicação em libra e libra-onça, sistema avoirdupois (versão exportação).

1.3 OPCIONAIS

1.3.1 SAÍDA RS-232C

Possibilita ligação com Impressoras Toledo, computadores ou qualquer outro dispositivo que se comunique no padrão RS-232C. Os sinais disponíveis são TxD, Rxd e Terra.

- Os dados de saída disponíveis, dependendo do protocolo escolhido, são formados por:
- Bits de dados programáveis (7 ou 8);
- 1 start bit.
- 1 bit de paridade programável (sem, impar, par ou sempre zero);
- Stop bits programáveis (1 ou 2);
- Velocidade programável (300, 1200, 2400, 4800, 9600 e 57600);
- Checksum e STX podem ser habilitados ou inibidos;
- Distância máxima:
  300 até 9.600 bauds: 15 m;
  19.200 bauds: 7,5 m;
  38.400 bauds: 4 m;
  57.600 bauds: 2 m.

ATENÇÃO

Não disponível para versões Bateria e Ethernet, disponível apenas para versão Standard.

1.3.3 CONVERSOR EXTERNO RS-232C PARA USB

- Permite ligação a computador ou qualquer outro dispositivo que se comunique no padrão USB. A Toledo comercializa o cabo Conversor RS-232C para USB código 3404958. Para maiores informações, consulte a Toledo, os endereços estão no final deste manual.

1.3.3 INTERFACE PARA COMUNICAÇÃO ETHERNET

O 9096-H pode ser interligado a uma rede de computadores através de uma interface de comunicação Ethernet 10 Base-T que proporciona uma conexão de até 10 Mbps, com protocolo TCP/IP. O 9096-H trabalha no modo servidor com IP fixo, aguardando até 4 conexões simultâneas e 1 conexão para Web Server, podendo ser acionado de uma LAN (Intranet) ou uma WAN (Intranet + Internet). Extremamente segura, mesmo no âmbito da Internet, a comunicação é criptografada entre a balança e o PC, através de uma DLL.

ATENÇÃO

Não disponível para versão Bateria, disponível apenas para versões Standard e Ethernet.

1.4 INSPEÇÃO DA EMBALAGEM

Verificar se existem avarias visíveis, como partes rompidas, úmidas, etc. Informe ao responsável a fim de garantir a cobertura de seguro, garantias de fabricante, transportadores, etc.

1.5 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Verifique ao abrir a embalagem se contém os seguintes itens:

- Manual do Usuário;
- Manual de Cuidados para Balanças de Inox;
- Avaliação de Satisfação;
- Carta ao Cliente.

1.6 DESEMBALAGEM

Leve o equipamento embalado o mais próximo possível do local de instalação;

Recicle a embalagem.

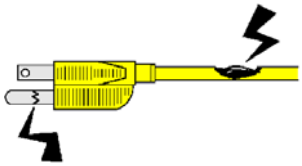
1.7 RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

O Indicador 9096-H necessita de cuidados na instalação e uso, para segurança do operador e do próprio Indicador, como recomendamos abaixo:

Use-a seguindo sempre as instruções deste manual.

ATENÇÃO - CONDIÇÃO DE PERIGO
Nunca use ou instale seu Indicador em ÁREAS CLASSIFICADAS COMO PERIGOSAS devido a combustíveis ou atmosfera explosiva. Em casos específicos, consulte a Engenharia de Soluções da TOLEDO.

- Não ligue o Indicador se o cabo de alimentação ou a fonte estiverem danificados.



- Mantenha o cabo de alimentação longe de superfícies Quentes, molhadas ou úmidas.

1.7 RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES - *Continuação*

- Certifique-se de que o cabo de alimentação não está esmagado ou prensado por produtos ou equipamentos, e que os terminais do plugue de alimentação estão conectados perfeitamente na tomada, sem folgas.

- Desligue sempre o cabo da tomada de força antes de um serviço de manutenção e limpeza.

- Nunca desconecte o Indicador da tomada puxando-a pelo fio, desligue-a sempre pelo plugue.

- Não rompa o lacre nem abra o seu Indicador. Nunca adultere qualquer componente e nem realize ajustes ou consertos sem o devido conhecimento. Além de pôr em risco o funcionamento e perder a garantia TOLEDO, você poderá sofrer multa e ter a interdição do equipamento pelo IPEM (Instituto de Pesos e Medidas) de seu Estado.

- Caso ocorra algum problema no Indicador, chame a Assistência Técnica TOLEDO.

- Se necessário, você poderá ser treinado no Centro de Treinamento TOLEDO, o que o habilitará a executar aferição e serviços de prevenção de falhas, além de prepará-lo para usufruir com mais facilidade dos diversos recursos que o Indicador possui.

- Nunca utilize objetos para acionar as teclas. O acionamento deverá ser sempre com os dedos.

- Consulte o Manual de Cuidados - Balanças de Aço Inoxidável - que acompanha este produto, para os procedimentos de limpeza.

- Manchas mais difíceis poderão ser removidas com auxílio de pano levemente umedecido em água e sabão neutro.

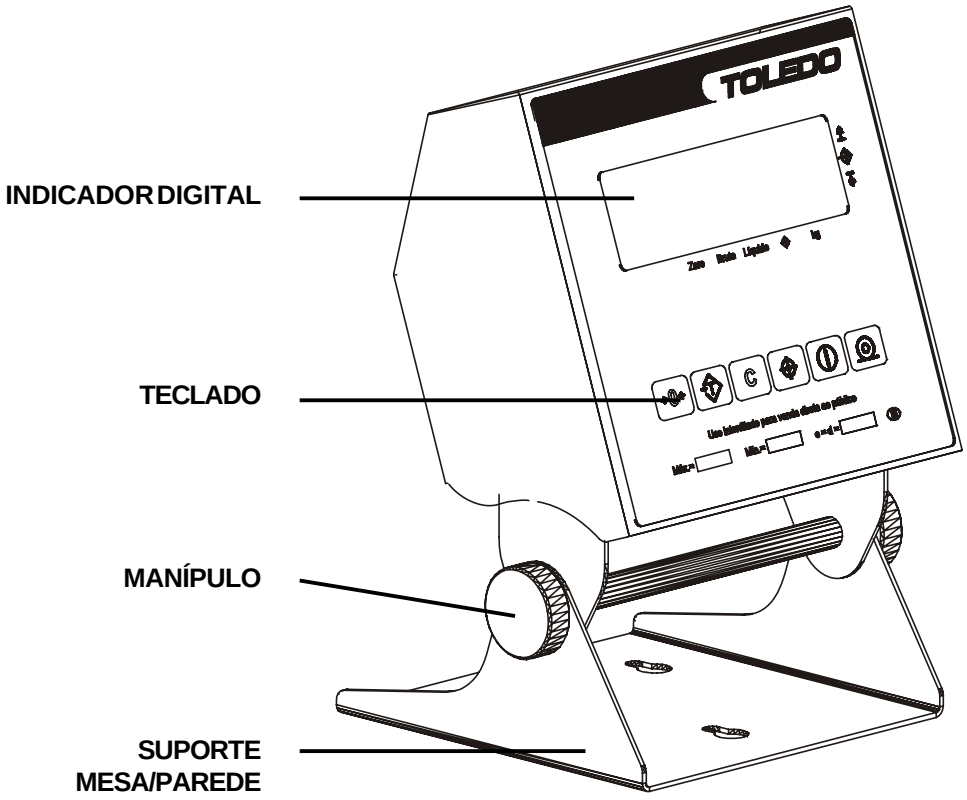
- Nunca use benzina, thinner, álcool ou outros solventes químicos na limpeza de seu Indicador.

2 CONHEÇA SEU INDICADOR

ATENÇÃO

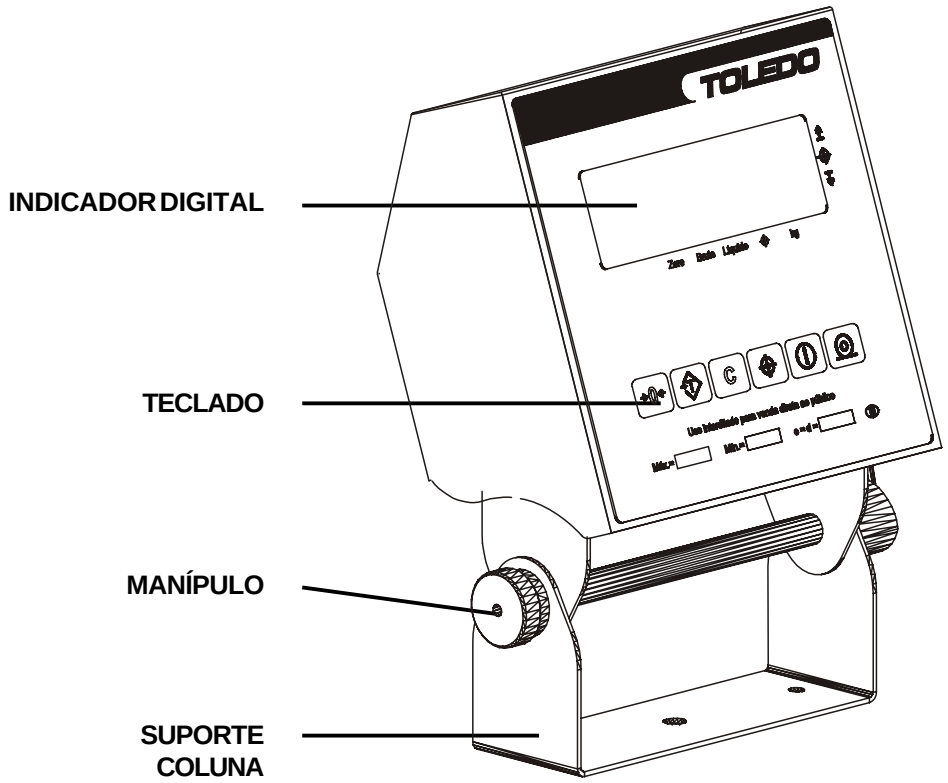
O Indicador e os equipamentos associados devem ser instalados, ajustados e mantidos em perfeito funcionamento somente por pessoas qualificadas e familiarizadas com todos os equipamentos do sistema e dos perigos potenciais implicados.
A não observação destas recomendações poderá causar danos ao equipamento e lesões corporais ao seu operador.

VERSÃO MESA/PAREDE



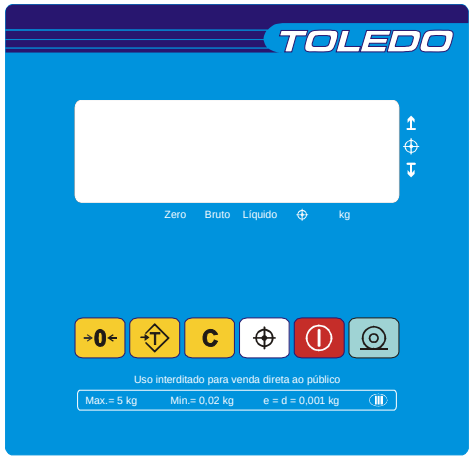
2. CONHEÇA SEU INDICADOR - *Continuação*

VERSÃO COLUNA

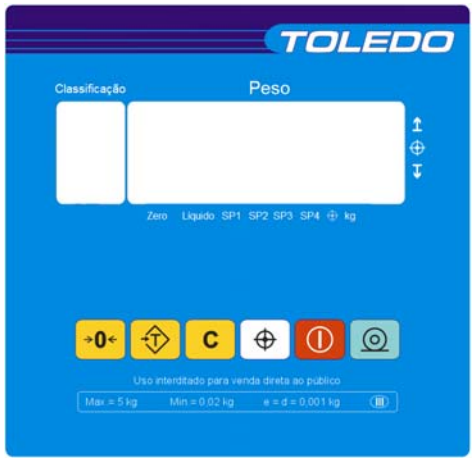


2.1 DETALHE DO MOSTRADOR DIGITAL E DO TECLADO

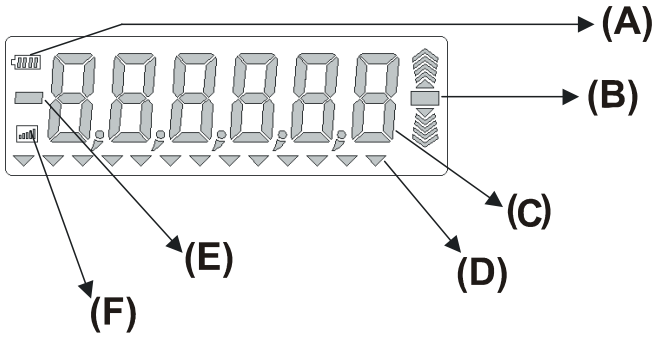
PAINEL - VERSÃO STANDARD



PAINEL - VERSÃO CLASSIFICADORA

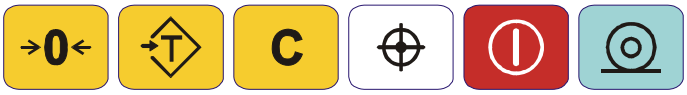

TOLEDO
Classificação
Peso
Zero Líquido SP1 SP2 SP3 SP4 kg
Uso interditado para venda direta ao público
Max.= 5 kg Min.= 0,02 kg e = d = 0,001 kg

1. MOSTRADOR DIGITAL



(A) Indicador de carga da bateria.
(B) Barras gráficas para indicação de Sobra, OK ou Falta.
(C) Indica os dados da pesagem ou da verificação do peso.
Exibe mensagens de erro e guia o operador durante a programação.
(D) Indicadores de legenda.
(E) Indicador de peso negativo (sinal de menos).
(F) Não utilizado.

2.2 TECLADO



Tecla Zerar: Zera o peso existente na plataforma da balança, desde que este esteja dentro da faixa de 4% (+/- 2%) da capacidade da balança e que não haja movimento na plataforma de pesagem.
Esta tecla também é utilizada para visualizar a data e hora, quando a balança é ligada (somente se a balança estiver equipada com interface opcional para comunicação Ethernet.

Tecla Tarar: Permite tarar um determinado peso, desde que diferente de zero, positivo e estável ou destara conforme programado pelo parâmetro C21 - Intertravamento de tara (vide Programando sua Balança, adiante. Esta tecla também é utilizada no modo programação como retorno ao passo anterior.

Tecla Cancelar: No modo verificação, executa a limpeza dos valores programados no SP0 e retorna a balança ao modo pesagem. Na programação dos set-points, limpa o valor exibido no display e permite uma nova digitação.

Tecla Alvo: No modo verificação, esta tecla possui duas funções. Se for pressionada com a balança em zero, entrará na programação de pesos de referência. Se existir um peso positivo na plataforma, este será capturado como peso alvo para as operações de classificação de peso. Esta tecla também é utilizada no modo programação para salvar as configurações/alterações efetuadas.

Tecla Liga-Desliga: Liga ou desliga o display da balança. Esta tecla também é utilizada no modo programação para alterar o estado de um parâmetro.
Também é utilizada para ajustar data e hora (somente se a balança estiver equipada com interface opcional para comunicação Ethernet).

Tecla Imprimir: Envia dados para o canal serial

RS-232C e para o programa MGB Toledo. Esta tecla também é utilizada para entrar no modo de programação, quando a balança é ligada, e para avançar ao próximo passo dentro do modo de programação ou de ajuste de data e hora.

3 INSTRUÇÃO DE INSTALAÇÃO

3.1 INSTALANDO SEU INDICADOR

Esta seção foi elaborada para facilitar a instalação de seu Indicador. Se as instruções não forem observadas, poderão ocorrer danos ao Indicador, pelos quais a TOLEDO não se responsabilizará.

3.1.1 PREPARAÇÃO DO LOCAL

3.1.1.1 Condições Elétricas

Antes de ligar o Indicador na rede elétrica, é obrigatório verificar se a tensão elétrica disponível e a configuração dos terminais e tomadas estão compatíveis com as instruções abaixo:

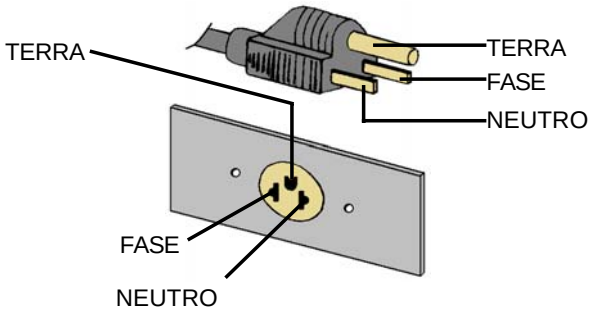
- A linha de alimentação do Indicador deve ser estável e em circuito separado da linha de energia destinada a alimentar máquinas elétricas como motores, máquinas de solda, alimentadores, vibradores e outros.

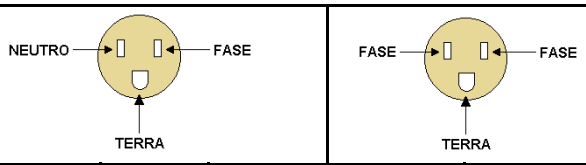
- Se a tensão elétrica de seu estabelecimento apresentar oscilações em desacordo com a variação permitida, regularize a instalação elétrica ou, no caso de impossibilidade, instale um estabilizador automático de tensão de acordo com a potência nominal da seu Indicador.

FONTE MULTIVOLTAGEM 93,5 a 264 VCA, 50-60 hz

- A tomada que alimentará a balança deve ser do tipo Tripolar Universal, possuir fase, neutro e uma linha de terra de boa qualidade, independente de outros circuitos.

- A tomada deverá estar também de acordo com as tensões indicadas nas configurações do quadro abaixo:





CASO	1	2	CASO	1
FASE/NEUTRO	110 VCA	220 VCA	FASE/FASE	220 VCA
FASE/TERRA	110 VCA	220 VCA	FASE/TERRA	127 VCA
NEUTRO/TERRA	5 VCA	5 VCA		

3.1.1.1 Condições Elétricas - *Continuação*

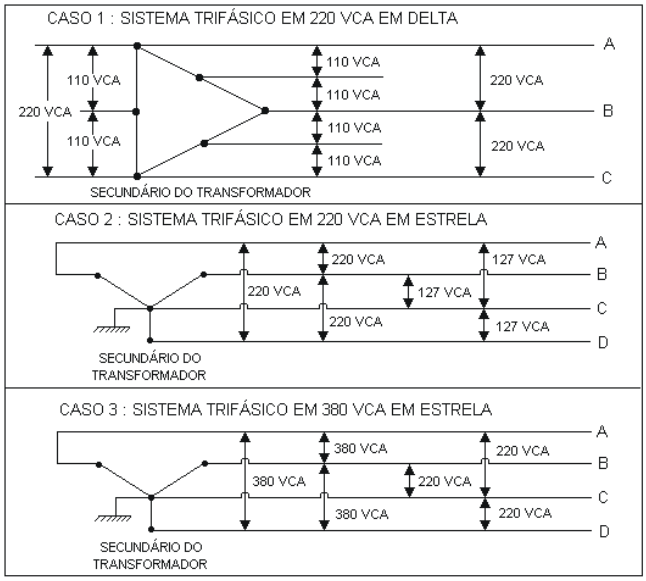
- Internamente à tomada, o terminal neutro NÃO pode estar ligado ao terminal terra. Embora o neutro seja aterrado na conexão secundária do transformador, nos circuitos de distribuição o neutro e o terra assumem referências de tensões distintas, devido ao desequilíbrio de cargas ligadas entre fase e neutro. Assim, eles devem ser considerados como circuitos distintos.

- A tensão entre o neutro e o terra não deve ser superior a 5 volts.

- Nos sistemas utilizados pelas concessionárias de energia elétrica e pelas indústrias, podem ser encontrados os valores de baixa tensão indicados no quadro abaixo.

- Constatando-se qualquer irregularidade com relação às condições expostas, não se deve proceder, em NENHUMA HIPÓTESE, qualquer atividade que envolva a energização do indicador, até que se tenha a instalação elétrica regularizada.

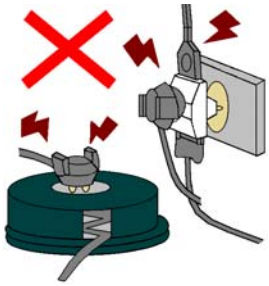
- Não cabe à Toledo a regularização das instalações elétricas de seus Clientes e tampouco a responsabilidade por danos causados ao equipamento, em decorrência da desobediência a estas instruções. Fica ainda o equipamento sujeito a perda de garantia.



ATENÇÃO

A instalação do fio de terra é obrigatória por uma questão de segurança, seja qual for a tensão de alimentação ajustada para a seu Indicador. CUIDADO !... O fio de terra não deve ser ligado ao fio neu-tro da rede elétrica, canos de água , estruturas metálicas, etc.
Para um aterramento correto, observe as instruções da norma NBR 5410-ABNT, Seção Aterramento.

- Nunca utilize extensões ou conectores tipo T (benjamins), que ocasionam sobrecarga na instalação elétrica.



3.1.1.2 Condições do Local

É muito importante escolher adequadamente o local certo para a instalação de seu Indicador, a fim de propiciar as condições fundamentais ao seu perfeito funcionamento ao longo do tempo.

ATENÇÃO - CONDIÇÃO DE PERIGO
Nunca use ou instale seu Indicador em ÁREAS CLASSIFICADAS COMO PERIGOSAS devido a combustíveis ou atmosfera explosiva. Em casos específicos, consulte a Engenharia de Soluções da TOLEDO.

- Considere as limitações de temperatura e umidade relativa do ar na escolha do local de instalação:
- Temperatura de operação: -10° C a + 40° C.
- Umidade relativa do ar: 10% a 95%, com condensação.

ATENÇÃO
Se estas recomendações não forem obedecidas, poderão ocorrer erro metrológico e problemas no funcionamento do Indicador, cabendo ao usuário a total responsabilidade pelos erros incidentes.

3.2 LIGAÇÃO A ACESSÓRIOS

A sua balança necessita, adicionalmente, de algumas peças para possibilitar a conexão de acessórios.

Caso tenha adquirido seu Indicador sem nenhum acessório e queira equipá-la, entre em contato com uma de nossas Filiais no endereço mais próximo de seu estabelecimento. Os endereços estão relacionados no final deste manual.

ATENÇÃO
Quando o pedido de compra é feito prevendo a ligação à algum acessório, a instalação das peças adicionais é feita em Fábrica e o Indicador é fornecido pronto para a conexão do acessório em questão.

3.2.1 Ligação à Impressoras

A Toledo proporciona aos usuários do Indicador a possibilidade de comunicação com diversos tipos de etiquetadoras e impressoras Toledo ou homologadas, para o correto registro das operações de pesagem.
Para a ligação da sua balança a uma etiquetadora ou impressora, necessita-se, adicionalmente, de um cabo de comunicação RS-232C, localizado na parte inferior do gabinete do gabinete do Indicador.
Para operação e instalação do acessório em questão, consulte o seu respectivo Manual do Usuário.

3.2.2 Programação das Impressoras EPSON LX-300+

Caso a impressora seja Modelo LX300+ da Epson, de 80 colunas, se faz necessário programá-la da seguinte maneira para uso com o Indicador 9096-H:

· Espaçamento de Caracteres:	10 cpp
· Formato do zero:	0
· Salto de perfuração:	Off
· Tabela de caracteres:	PC437
· Avanço automático de linha:	Off
· Tamanho de página:	11 polegadas
· Corte automático de folhas:	Off
· Trator:	Simples
· Interface:	Serial
· Paridade:	Nenhuma
· Velocidade:	4800 bps
· Espaço entre palavras:	8 bits
· ETX / ACK:	On
· Software:	IBM 2380
· Auto CR:	Off

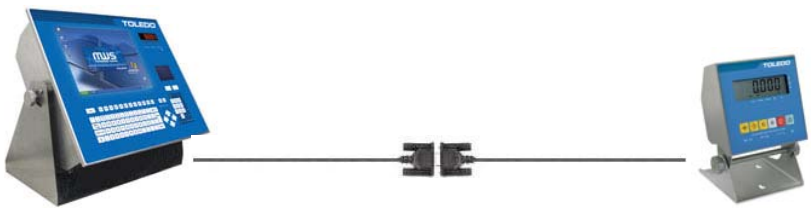
3.2.3 Ligação ao Microcomputador

Para a ligação da sua balança a um microcomputador, necessita-se, adicionalmente, de um cabo de comunicação RS-232C, localizado na parte inferior do gabinete do Indicador.

Os sinais disponíveis são:

Pino 2 —> TxD
Pino 3 —> RxD
Pino 5 —> GND

Os demais pinos não são utilizados.



4 PROGRAMANDO O INDICADOR

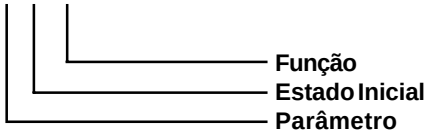
O Indicador 9096-H dispõe de recursos de configuração programáveis, que podem ser acessados e reprogramados via teclado, sendo armazenados em memória e permanecendo gravados mesmo que venha a ser desligada. Estes recursos são chaves programáveis do tipo liga-desliga, que podem ativar ou inibir um determinado parâmetro dentro de um conjunto limitado de parâmetros.

4.1 IDENTIFICAÇÃO DOS PARÂMETROS

Os parâmetros são identificados por um código formado pela letra C (de Chave), por dois dígitos numéricos que selecionam a função, e por letras e/ou números que representam o estado em que se encontra a função.

O código, o estado e a função de um parâmetro serão relacionadas neste manual conforme o exemplo abaixo:

[C03 d] SENSOR DE MOVIMENTO



O estado de programação, aqui considerado, refere-se à programação de Fábrica da sua balança.

4.2 FUNÇÃO DAS TECLAS NO MODO DE PROGRAMAÇÃO

Aceita a condição indicada e exibe o próximo parâmetro.

Retorna ao parâmetro anterior.

Seleciona o estado dos parâmetros, **L** (ligado-ativado), **d** (desligado-inibido), **Número** (velocidade de transmissão) ou **Letra** seguida de **número** (protocolo de comunicação).

Sai do modo de programação, salvando as configurações/alterações efetuadas.

4.3 ENTRANDO NA PROGRAMAÇÃO

Ligue o Indicador 9096-H na tomada ou pela tecla , e enquanto estiver sendo exibido o teste do display, pressione continuamente .

Será exibida a mensagem [SENHA]. Tecle na sequência , , e .

Será exibida a versão do software instalado na balança; por exemplo [7.17--].

Tecle .

Será exibido o primeiro parâmetro de programação.

Veja a seguir a seleção dos parâmetros de programação.

4.4 SELEÇÃO DOS PARÂMETROS

[C01 L] MODO DE OPERAÇÃO

Seleciona o modo de operação do Indicador.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Modo Verificação ou Classificação de Peso
d	Modo Pesagem Normal

Quando a balança estiver no modo de pesagem normal, os parâmetros C33, C34 e C35 serão inibidos (Versão Standard) ou C33, C34, C35, C38 e C39 serão inibidos (Versão Classificadora).

[C02 d] IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

Permite que um comando de impressão seja feito automaticamente, desde que o peso esteja estável, igual ou maior que 5 incrementos (divisões), que não exista movimento na plataforma, e que após cada pesagem a indicação retorne a um valor menor que 5 incrementos.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Impressão Automática
d	Inibe

A Impressão Automática ficará inibida enquanto a Transmissão Contínua estiver ativada, [C15 L].

[C04 L] SUPRESSÃO DE ZEROS NÃO SIGNIFICATIVOS

Permite suprimir os zeros não significativos do display de peso.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Supressão de Zeros não significativos.
d	Inibe

[C05 d] BACKLIGHT

Liga a luz de apoio do mostrador de peso.
Quando ligado, o desligamento é automático e ocorrerá alguns segundos após a indicação de peso se estabilizar e sem nenhum acionamento de tecla.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa o Backlight
d	Inibe o Backlight

[C06 E1=F02, E2=F06] FILTRO DIGITAL

Permite filtrar uma vibração ou movimento gerado pelo local onde a plataforma ou ponte de pesagem está apoiada. O resultado ideal é uma indicação estável.
Para uso com balanças de tendal, parâmetro C52 adiante), poderão ser programados um (C52 = d) ou dois (C52 = L) estágios diferentes de filtragem. No primeiro estágio poderão ser programados 6 níveis, e no segundo, 15, conforme a tabela abaixo:

E1	**F01**	**F02**	**F03**	**F04**	**F05**	**F06**
E2	**F01**	**F02**	**F03**	**F04**	**- - -**	**F15**
Mínimo ⟷ **Máximo**						

Para balanças de tendal, a programação deverá ser realizada exclusivamente por técnico autorizado Toledo.

[C07 Tol3] TOLERÂNCIA DE MOVIMENTOS

Seleciona a tolerância a movimentos da balança. São cindo as possibilidades:

ESTADO	SIGNIFICADO
Tol1	Sensibilidade alta
Tol2	Sensibilidade média alta
Tol3	Sensibilidade média
Tol4	Sensibilidade média baixa
Tol5	Sensibilidade baixa

A tolerância de movimentos é um recurso que permite ajustar um nível de movimento aceitável para a indicação de estabilidade do peso na plataforma ou ponte de pesagem. Ou seja, a balança indicará instabilidade a um nível maior ou menor de movimentos.

Para balanças de tendal, a programação deverá ser realizada exclusivamente por técnico autorizado Toledo.

4.4 SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C09 L] IMPRESSÃO EXPANDIDA

Se a balança estiver acoplada a um etiquetador ou impressora, permite que o último campo da impressão seja impresso em largura simples ou dupla. Tecnicamente, são enviados caracteres SO - Shift Out - para a porta serial.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Impressão Expandida
d	Inibe

[C10 L] IMPRESSÃO DE UM OU TRÊS CAMPOS

Se a balança estiver acoplada a um etiquetador ou impressora, permite selecionar os campos de peso que serão impressos.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Bruto ou Líquido (peso exibido no display)
d	Bruto, Tara e Líquido

[C11 L] IMPRESSÃO EM "X" LINHAS

Se a balança estiver acoplada a um etiquetador ou impressora, permite selecionar a forma como os campos de peso serão impressos.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Em 1 linha
d	Em 3 linhas

[C12 L] CHECKSUM

Permite enviar o byte de Checksum no pacote de dados pela porta serial.
O byte de Checksum é o complemento de 2 da soma de todos os bytes anteriores ao seu envio.

ESTADO	SELEÇÃO	APLICAÇÃO
d	Inibe	Impressoras 351, 451 Industrial e LX-300
L	Ativa	Uso Geral

[C13 300] BAUD RATE

Seleciona a velocidade de transmissão dos dados pela porta serial.
Quando for selecionado o protocolo P05 (veja a seguir) a velocidade 300 bauds não poderá ser acessada.

VELOCIDADE	APLICAÇÃO
300	Impressora 351
1200	Uso Geral
2400	Uso Geral
4800	Impressoras LX-300, 351 e 451
9600	Uso Geral
19200	Uso Geral
38400	Uso Geral
57600	Uso Geral

[C14 P01] PROTOCOLO DE COMUNICAÇÃO

Permite a seleção do tipo de pacote de dados que a balança enviará.
Este parâmetro possui sete estados identificados como P01, P02, P03, P04, P05, P05A e P06.
Cada protocolo está relacionado com um tipo de formato de dados, como mostra a tabela a seguir:

PROTOCOLO	APLICAÇÃO
P01	Impressora 351
P02	Impressora Térmica 451 Industrial
P03	Saída Contínua de Dados
P04	Impressora LX-300 Epson
P05	Saída c/ Handshake de Software (somente p/ "peso")
P05A	Saída c/ Handshake de Software (somente p/ "peso")
P06	Saída Contínua de Dados

4.4 SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

Quando P05 ou P05A for selecionado, os filtros digitais, a comunicação Ethernet e os comandos de impressão não atuarão.
Veja maiores detalhes na seção PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO.

Quando for selecionado P04, P05 ou P05A, haverá a necessidade de se configurar:

1- Número de bits:

- 8 bit = 8 bits de dados
- 7 bit = 7 bits de dados

2- Paridade:

- PAR = par
- IPR = ímpar
- SEO = sempre zero
- NEN = nenhuma (somente com 8 bits de dados)

3- Stop Bits:

- 2 STOP = 2 stop bits
- 1 STOP = 1 stop bit

[C15 d] TRANSMISSÃO CONTÍNUA

Permite que os dados sejam transmitidos continuamente (Modo Contínuo) ou que a transmissão só ocorra por comando da tecla (Modo Demanda).

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Transmissão Contínua
d	Transmissão no Modo Demanda

A Transmissão Contínua será interrompida quando:

- A balança estiver no Modo Programação;
- O Sensor de Movimento estiver ativado, [C03 L], e houver movimento na plataforma de pesagem.

A Transmissão Contínua só ocorre com os protocolos P01, P03 e P06, selecionados pelo parâmetro C14, nas velocidades de 4800 ou 9600 bauds (P01 e P03) e 1200, 2400, 4800 e 9600 bauds (P06).

[C16 GRA] UNIDADE DE MEDIDA

Permite a seleção da unidade de medida. A alteração deste parâmetro somente é possível para a Versão Exportação.

ESTADO	SIGNIFICADO
GRA	Quilograma
LB	Libra Avoirdupois (*)
LB-O	Libra-onça Avoirdupois (*)

(*) Somente para versão Exportação.

[C17 POrt] IDIOMA

Seleciona o idioma das siglas que serão impressas.

ESTADO		SIGNIFICADO
PORT		Português
	T	Tara Automática
	TP	Tara Manual (Pré-determinada)
	L	Líquido
INGL		Inglês (*)
	T	Tara Automática
	TH	Tara Manual (Pré-determinada)
	NET	Líquido
ESPA		Espanhol (*)
	T	Tara Automática
	TP	Tara Manual (Pré-determinada)
	NETO	Líquido

(*) Somente para versão Exportação

[C18 L] OPERAÇÃO COM TARA

Permite operações com uso de tara.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa a Tara
d	Inibe

ATENÇÃO

Se [C18 d], os parâmetros C19, C20, C21, C22, C23 e C24 serão automaticamente omitidos.

4.4 SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C19 d] LIMPEZA AUTOMÁTICA DA TARA

Permite a limpeza automática da tara memorizada, após toda a carga ser retirada da plataforma de pesagem, incluindo o peso da tara.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa a Limpeza Automática de Tara
d	Inibe

[C20 L] TARA MANUAL

Permite memorizar manualmente o peso de uma tara conhecida, através do teclado da balança.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Tara Manual
d	Inibe

[C21 L] INTERLOCK DE TARA

Permite que a limpeza manual da tara seja feita em qualquer condição, mesmo que exista carga aplicada na plataforma de pesagem, ou que seja feita somente no zero verdadeiro.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Interlock de Tara
d	Inibe

[C22 L] TARAS SUCESSIVAS

Permite a memorização de tara sobre tara, ou seja, um peso poderá ser descontado como tara mesmo que já exista um valor previamente memorizado como tara.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Taras Sucessivas
d	Inibe

[C23 d] TARA PERMANENTE

Permite que a memorização e a limpeza da tara só sejam acessadas mediante acesso ao modo programação.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Tara Permanente
d	Inibe

ATENÇÃO

O parâmetro C18, que ativa a memorização da tara, será automaticamente inibido após a execução da primeira operação de pesagem com a função tara permanente ativada.
O valor de tara memorizado não será perdido, mesmo que a balança seja desligada da rede elétrica.

[C24 d] TARA AUTOMÁTICA

Permite habilitar a tara automática. O primeiro peso colocado na plataforma de pesagem será considerado tara, desde que seja positivo e esteja estabilizado.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Tara Automática
d	Inibe

[C26 d] EXIBIÇÃO/AJUSTE DE DATA E HORA AO LIGAR

Caso a balança esteja equipada com a interface opcional para comunicação Ethernet, permite a exibição de data e hora ao ser ligada e os seus ajustes.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Exibição/Ajuste de Data e Hora ao Ligar
d	Inibe

4.4 SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C28 d] IMPRESSÃO DE DATA E HORA

Caso a balança esteja equipada com a interface opcional para comunicação Ethernet, permite a impressão de data e hora nos protocolos que possuem esta opção.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Impressão de Data e Hora
d	Inibe

[C30 L] TECLA LIGA/DESLIGA

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativada no Modo de Operação
d	Inibida no Modo de Operação

[C33 SH PE] MODO DE EXIBIÇÃO DO DISPLAY

Somente aparece se [C01 L].
Seleciona o modo de exibição do display quando a balança estiver em modo verificação. São 4 opções:

ESTADO	SIGNIFICADO
SH PE	Exibe no display o peso bruto ou líquido atual.
SH PC	Exibe o percentual do peso bruto ou líquido referente ao peso de referência.
SH DI	Exibe a diferença entre o peso de referência e o peso bruto ou líquido atual.
SH CL	Exibe a classificação do peso em uma faixa de 1 a 9 (somente para Versão Classificadora).

[C34 d] PROGRAMAÇÃO DAS FAIXAS DE TOLERÂNCIA

Somente aparece se [C01 L].
Permite habilitar a programação das faixas de tolerância em percentual de peso ou em valor de peso em relação ao peso de referência. Este parâmetro não tem amarração com o parâmetro C33 (SH PC), portanto podem operar separadamente ou em conjunto.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Programação das faixas de tolerância em percentual de peso.
d	Programação das faixas de tolerância em valor de peso.

[C35 d] APAGA DISPLAY DE PESO NO MODO VERIFICAÇÃO

Somente aparece se [C01 L].
Em modo verificação, apaga todos os campos do display de peso, operando apenas as barras gráficas.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Visualização somente através do display de barras gráficas.
d	Visualização através do display de barras gráficas e de peso.

[C36 d] CRITÉRIO PARA IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

Quando inibido [C36=d], o critério é a estabilização de um peso na plataforma ≥ que o valor configurado no parâmetro C37 (a seguir). Atuará como peso LIMITE. Para haver nova impressão, o peso na plataforma deverá retornar abaixo do peso programado no parâmetro C37.
Quando ativado [C36=L], o critério é um peso ≥ que 5 incrementos (divisões) da balança. Para haver nova impressão, o peso da plataforma deverá sofrer uma variação em relação ao peso registrado anteriormente ≥ ao peso programado no parâmetro C37, atuando como variação do peso, ou retornar abaixo de 5 incrementos.

4.4 SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C37] FAIXA DE PESO PARA IMPRESSÃO AUTOMÁTICA

O número exibido após o parâmetro C37, com o default de fábrica, é correspondente a 20 incrementos (divisões) da balança. O valor deverá ser programado em peso real (kg). O valor deverá ser introduzido de um em um dígito por vez, com o auxílio das seguintes teclas:

Incrementa de um em um o dígito que está piscando.

Move o cursor do dígito que está piscando para o dígito à esquerda.

Memoriza o valor exibido.

Quando [C36=d]: O valor a ser programado é o do peso mínimo para impressão automática.
Quando [C36=L] : O valor a ser programado é o da variação mínima de peso para impressão automática.

[C38 L] PISCA DÍGITO DE CLASSIFICAÇÃO

Válido somente para a Versão Classificadora. Permite que o dígito que mostra a classificação do produto sobre a plataforma fique piscando.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Pisca o dígito de classificação.
d	Não pisca o dígito de classificação.

[C39 d] MOSTRA CLASSIFICAÇÃO SOMENTE EM ESTABILIDADE

Válido somente para Versão Classificadora. Permite que o valor da classificação seja mostrado no display somente quando a indicação estabilizar.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Mostra a classificação somente em estabilidade.
d	Sempre mostra a classificação.

[C40 d] MODO TANQUE

Permite ativar a pesagem em modo tanque. Neste modo não haverá mais captura inicial de zero, sinalização de desvio na captura de zero e manutenção automática de zero. A captura de zero via teclado será mantida mesmo após desligar e desligar a balança novamente.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa o Modo Tanque
d	Inibe

ATENÇÃO

Se [C40=d], os parâmetros C41 e C42 serão automaticamente omitidos.

[C41 000000000000] IDENTIFICADOR DO TANQUE

Este parâmetro configura o identificador do tanque com 12 dígitos numéricos.
O valor deverá ser introduzido de um em um dígito por vez, com o auxílio das seguintes teclas:

Incrementa de um em um dígito que está piscando.

Move o cursor do dígito que está piscando para o dígito à esquerda.

Memoriza o valor exibido.

Primeiramente deverão ser programados os últimos 6 caracteres do identificador; posteriormente, após a memorização deste valor, os 6 primeiros caracteres.
Por exemplo: o número a ser programado é 123456789012. Primeiramente programe [789012] e posteriormente [123456].

[C42 d] IMPRESSÃO DO IDENTIFICADOR DO TANQUE

Permite ativar a impressão do identificador do tanque (parâmetro C41) pelos protocolos P01, P02 e P04 (parâmetro C14).

4.4 SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C52 d] FILTRO DIGITAL PARA PESAGEM EM TENDAL

Parâmetro implementado a partir da versão 7.17 deste Indicador.
Seleciona o tipo de filtro digital.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Filtro Digital Duplo
d	Filtro Digital Único

Consulte o parâmetro C06 e o capítulo 5.2 "Configurando os filtros da balança e a transmissão contínua dos dados do PC" para maiores detalhes do uso deste recurso.

[C55 9%] TOLERÂNCIA DE CAPTURA INICIAL DE ZERO PARA ENVIO DE E-MAIL OU DE MENSAGEM AO DISPLAY DA BALANÇA

Permite configurar a tolerância para envio de e-mail ou de mensagem ao display da balança na captura inicial de zero.

ESTADO	SIGNIFICADO
2%	Tolerância de +/- 2%
3%	Tolerância de +/- 3%
4%	Tolerância de +/- 4%
5%	Tolerância de +/- 5%
6%	Tolerância de +/- 6%
7%	Tolerância de +/- 7%
8%	Tolerância de +/- 8%
9%	Tolerância de +/- 9%
desab	Inibe esta função.

Para maiores detalhes, consulte o item J do capítulo "Operando a Balança".

[C56 d] COMUNICAÇÃO ETHERNET

Permite habilitar a comunicação Ethernet (fornecimento opcional). Se inibida, não mostra os parâmetos C58 a C64.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Comunicação Ethernet
d	Inibe.

ATENÇÃO

Exceto para versão bateria.

[C58 L] ESCRITA DE DADOS PELO WEBSERVER

Habilitada, permitirá que qualquer informação/alteração vinda do Webserver seja gravada na balança. Caso contrário, permitirá apenas a leitura de dados.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Escrita de Dados pelo Webserver
d	Inibe.

[C59 L] ESCRITA DE DADOS PELA DLL

Habilitada, permitirá que qualquer informação/alteração vinda do Programa MGB ou outro que utilize as DLL "Easy Link Toledo" seja gravada na Balança. Caso contrário, permitirá apenas a leitura de dados.

ESTADO	SIGNIFICADO
L	Ativa Escrita de Dados pela DLL
d	Inibe.

4.4 SELEÇÃO DOS PARÂMETROS - *Continuação*

[C60 172.11.11.3] NÚMERO IP

É destinado à configuração do número de IP da balança. Composto de 4 conjuntos (octetos), possibilita a configuração de um número entre 0 e 255 em cada um deles. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede ethernet. No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), você mesmo poderá designar este número, que deverá ser um diferente para cada balança (alterando somente o 4º conjunto).
Para configurar cada octeto, selecione o parâmetro C60, e tecle , . O display exibirá [- -] com o primeiro traço piscando. Tecle 1 vez para selecionar o 1º octeto que compõe o endereço IP [172] (ou mais vezes para selecionar outro octeto desejado), e para acessá-lo. O primeiro dígito do octeto ficará piscando aguardando ajuste. Utilize a tecla para incrementar de um em um o dígito que está piscando e para confirmar o valor exibido e passar para o próximo dígito.
No fim do 3º dígito, o display exibirá o próximo octeto e assim por diante até o parâmetro C61.

[C61 255.255.0.0] MÁSCARA DE REDE

É destinado à configuração da máscara de rede da balança. Composto de 4 conjuntos (octetos), possibilita a configuração de um número entre 0 e 255 em cada um deles. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede ethernet. No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), você não precisa alterar este número.
Para configurar cada octeto, proceda como no parâmetro C60.

[C62 172.11.0.30] GATEWAY

É destinado à configuração do Gateway da balança. Composto de 4 conjuntos (octetos), possibilita a configuração de um número entre 0 e 255 em cada um deles. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu CPD, através do administrador de sua rede ethernet. No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), você não precisa alterar este número.
Para configurar cada octeto, proceda como no parâmetro C60.

[C63 09091] PORTA UTILIZADA NO APLICATIVO DO PC

Configura a porta de comunicação do PC que a balança utilizará para realizar a comunicação Ethernet com o Programa MGB ou outro que utilize as DLL “Easylink Toledo”.

É composto de 5 dígitos. Deverá ser igual à porta configurada no aplicativo do PC.

Consulte a documentação do Programa MGB ou das DLL “Toledo Easylink” para determiná-lo de acordo com o número desta porta.
Para configurar esta porta, proceda como no parâmetro C60.

[C64 0000] CHAVE DE CRIPTOGRAFIA

Configura a chave de criptografia dos dados que trafegam na Ethernet. Deverá ser compatível com a chave de criptografia do aplicativo do PC. Consulte a documentação do Programa MGB ou outro que utilize as DLL “Toledo EasyLink” para determiná-la de acordo com o número desta chave.
Para configurar esta chave, proceda como no parâmetro C60.

[C68 d] WLAN

ATENÇÃO
Exceto para versão bateria.

Permite selecionar a configuração WLAN padrão de fábrica e visualizar a seleção em uso na PCA WLAN. Se habilitado, ao avançar será exibido um dos seguintes status:

St= d” PCA WLAN = opera com a configuração programada em seus parâmetros.

St= L” PCA WLAN = opera com a configuração padrão de fábrica.

Pressionando-se a tecla , será exibida as mensagens “Alt d” ou “Alt L”, conforme a seleção em uso, sendo possível alterá-la através da tecla . A tecla confirma a alteração, retornando à visualização do status. Para sair, basta pressionar a tecla (para salvar e sair) ou a tecla (para retornar a exibição de “C68 = d”).

4.5 ALTERANDO A SENHA DE PROGRAMAÇÃO

Para alterar a sequência de teclas que compõe a senha, ligue a balança na tomada ou pela tecla , e enquanto estiver sendo exibido o teste de display, pressione continuamente . Será exibida a senha atual. Digite a sequência de teclas descrita no item "C" anterior e durante a exibição da versão do software, pressione continuamente até que seja exibida a mensagem [CALP].

- O "C" significa (Clear).
- O "A" significa (Alvo).
- O "L" significa (Liga/Desliga).
- O "P" significa (Print).

A mensagem [CALP] será exibida com o “C” piscando e aguardando digitação de uma nova sequência. Poderá então ser escolhida uma nova sequência para a senha, como por exemplo “PLAC” ou “CCCC” ou outra senha combinando com as 4 letras (teclas).

Após a digitação da nova seqûencia, será exibida novamente a versão do software. Tecle para acessar os parâmetros de programação e para voltar ao modo de pesagem.

4.6 GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO

PARÂMETRO	FUNÇÃO	PROGRAMAÇÃO INICIAL
C01	Modo de Operação	L
C02	Impressão Automática	d
C04	Supressão de Zeros Não Significativos	L
C05	Backlight	d
C06	Filtro Digital	F06
C07	Tolerância de Movimentos	Tol2
C09	Impressão Expandida	L
C10	Impressão de Um ou Três Campos	L
C11	Impressão em "X" Linhas	L
C12	Checksum	L
C13	Baud Rate	300
C14	Protocolo de Comunicação	P01
C15	Transmissão Contínua	d
C16	Unidade de Medida	GRA
C17	Idioma	PORT
C18	Operação com Tara	L
C19	Limpeza Automática de Tara	d
C20	Tara Manual	L
C21	Interlock de Tara	L
C22	Taras Sucessivas	L
C23	Tara Permanente	d
C24	Tara Automática	d
C26	Exibição/Ajuste de Data e Hora ao Ligar	d
C28	Impressão de Data e Hora	d
C30	Tecla Liga/Desliga	L
C33	Modo de Exibição do Display	SH PE
C34	Programação das Faixas de Tolerância	d
C35	Apaga Display de Peso no Modo Verificação	d
C36	Critério para Impressão Automática	d
C37	Faixa de Peso para Impressão Automática	20 incrementos da balança
C38	Pisca Dígito de Classificação	L
C39	Mostra Classificação somente em Estabilidade	d
C40	Modo Tanque	d

4.6 GUIA RÁPIDO DE PROGRAMAÇÃO - *Continuação*

PARÂMETRO	FUNÇÃO	PROGRAMAÇÃO INICIAL
C41	Identificador do Tanque	000000000000
C42	Impressão do Identificador do Tanque	d
C52	Filtro Digital para Pesagem em Tendal	d
C55	Tolerância de Captura de Zero para Envio de E-mail ou de Mensagem ao Display da balança	9%
C56	Comunicação Ethernet	d
C58	Escrita de Dados pelo Webserver	L
C59	Escrita de dados pela DLL	L
C60	Número IP	172.11.11.3
C61	Máscara de Rede	255.255.0.0
C62	Gateway	172.11.0.30
C63	Porta Utilizada no Aplicativo do PC	09091
C64	Chave de Criptografia	0000
C68	WLAN (Exceto para versão bateria)	d

PARA SUAS ANOTAÇÕES

5 OPERANDO O INDICADOR

5.1 PREPARAÇÃO DO LOCAL

Antes de realizar qualquer operação com o sua balança, é importante observar todas as instruções de instalação e recomendações contidas neste manual.

Com todas as recomendações atendidas, conecte o plugue do cabo na tomada. Para versão com bateria, após a conexão do plugue, tecle .

Inicialmente, todos os segmentos dos dígitos e todos os indicadores de legenda permanecerão acesos por aproximadamente 2 segundos, e em seguida todos os segmentos dos dígitos e os indicadores de legenda ficarão apagados por aproximadamente 2 segundos. Após este tempo, a balança exibirá uma contagem progressiva de [000000] a [999999]. Esse teste permite que você verifique se algum segmento do display da balança está danificado. Em caso positivo, acione a Assistência Técnica TOLEDO.

Em seguida, os dígitos do display de peso piscarão até que o zero seja capturado automaticamente. Caso exista sobre a plataforma de pesagem uma carga superior à faixa de captura do zero, o display da balança exibirá a mensagem "UUUU" até que a carga seja retirada da plataforma.

ATENÇÃO
Caso a função Tara Permanente estiver ativada: [C23 L], os dígitos do display da balança piscarão até que o zero seja computado automaticamente, e em seguida será indicado o valor da tara permanente memorizado, precedido do sinal negativo (-).

Após ter sido conectado à rede elétrica, recomenda-se ligar e desligar a balança pela tecla . Neste caso, quando for ligada, será realizado somente o Autoteste do display da balança, que consiste em acender e apagar todos os segmentos do display e indicadores de legenda, por aproximadamente 2 segundos. Em seguida, zerará automaticamente a indicação de peso.

ATENÇÃO
Recomendamos ligar a balança, pelo menos, 3 minutos antes de iniciar qualquer pesagem, para permitir uma perfeita estabilidade térmica dos circuitos eletrônicos internos.

5.2 CONFIGURANDO OS FILTROS DA BALANÇA

(válido a partir do software versão 7.17)

É muito importante, após escolher o local de operação, configurar corretamente os filtros da balança. Eles possibilitarão a sua operação adequada. Ela já sai ajustada de fábrica com uma configuração que irá atender a maioria das instalações, com um pouco de vibração, deixando a operação bastante rápida. No caso da indicação do peso não se estabilizar, ou demorar muito para tal, utilize os parâmetros de configuração C06 e C07. A combinação destes dois parâmetros, que oferece 45 filtros diferentes (15 do parâmetro C06 multiplicados pelos 3 do parâmetro C07) certamente atenderá às suas necessidades. A balança possui um acesso rápido que permite o ajuste do filtro digital e da tolerância de movimentos sem a necessidade de acessar os parâmetros de usuário, a fim de tornar mais prático este procedimento.
Para acessá-lo:

a. Pressione a tecla →0← e até 2 segundos depois pressione a tecla ⏻ .

b. O parâmetro C06 será exibido no display. As teclas terão as mesmas funcionalidades que possuem no modo programação.

Após a programação do parâmetro C06, será exibido o parâmetro C07. Pressionando-se a tecla ◎ , as alterações serão salvas e retorna-se ao modo pesagem.

No caso de balanças de tendal, a programação deverá ser realizada exclusivamente por técnico autorizado Toledo.

5.3 USO DE DATA E HORA

Válido somente quando a balança estiver equipada com Interface para comunicação Ethernet.

1. VISUALIZAÇÃO E AJUSTE DE DATA E HORA

Para a exibição e ajuste de data e hora, o parâmetro C26 (Exibição/Ajuste de Data e Hora) deverá estar ativado,
[C26 L] e o conector do cabo de comunicação Ethernet ligado na rede.
Quando a balança é ligada, será exibida a mensagem
[dAtA] e em seguida a data atual, no formato **ddmmaa**, com o primeiro dígito à esquerda piscando.

Utilize a tecla ⏻ para incrementar de um em um o dígito que está piscando, e ◎ para confirmar o valor exibido e passar para o próximo dígito. Utilize também a tecla →T para retroceder um dígito, se necessário. No final, a data será gravada e será exibida a mensagem [hOrA], no formato **hhmm**. Utilize do procedimento anterior para ajustar a hora. No final, a hora será gravada e o display da balança exibirá peso.

Notas:

- Em todo acerto de hora será assumido 00 segundos.
- O software zera os segundos.
- Padrão da hora é 00 a 23 horas.
- As entradas de data e hora são consistidas. No caso de serem digitados dados incoerentes, será exibida a mensagem [Erro] durante aproximadamente 1 segundo e a balança retornará à digitação.

2. IMPRESSÃO DE DATA E HORA

Se desejar associar estas informações à impressão da pesagem ou envio ao canal serial RS-232C ou ao Programa MGB, o parâmetro C28 deverá estar ativado, [C28 L].

5.4 PESAGEM

a. Coloque o produto na plataforma.

O peso será indicado no display da balança.

b. Para imprimir ou enviar o peso ao canal serial ou ao Programa MGB, tecle .

c. Retire o produto da plataforma.

O display será zerado, ficando a balança pronta para uma nova operação.

5.5 MEMORIZAÇÃO DE TARA

ATENÇÃO

Para operações com uso de tara, o parâmetro C18 DEVERÁ estar ativado, [C18 L] (programação inicial de Fábrica). A tara está limitada à capacidade de pesagem da balança. O valor da tara deverá ser subtraído da capacidade de pesagem e o resultado será a capacidade útil da balança.

5.5.1 ENTRADA DE TARA NORMAL

a. Coloque o recipiente **vazio** sobre a plataforma e tecle .

O display da balança será zerado e os indicadores das legendas [Líquido] e [kg] se acenderão.

Caso o recipiente seja retirado da plataforma de pesagem, após ter sido memorizado como tara, o seu peso será indicado com sinal negativo (-).

b. Coloque o produto dentro do recipiente.

O peso líquido do produto será indicado no display da balança.

5.5.2 ENTRADA DE TARA AUTOMÁTICA

Para entrada de Tara Automática, o parâmetro C24 deverá estar ativado [C24 L].

a. Coloque o recipiente **vazio** sobre a plataforma. Seu peso será automaticamente considerado como Tara.

O display da balança será zerado e os indicadores de legendas [Líquido] e [kg] se acenderão.

Caso o recipiente seja retirado da plataforma de pesagem, após ter sido memorizado como tara, o seu peso será indicado com sinal negativo (-).

b. Coloque o produto dentro do recipiente.

O peso líquido do produto será indicado no display da balança.

5.5.3 ENTRADA DE TARA MANUAL

Para operações com uso de Tara Manual, os parâmetros C18 e C20 DEVERÃO estar ativados, [C18 L] e [C20 L] (programação inicial de Fábrica).

a. Com a balança ligada, tecle simultaneamente e .

a1. Com a balança desligada (da tomada), tecle continuamente enquanto liga a mesma.

b. O display da balança exibirá, momentaneamente, [tArA], e em seguida [00000], e o dígito menos significativo (o último caracter da direita) ficará piscando. Isso identifica a posição do cursor. Será também exibido um ponto decimal, dependendo da capacidade da balança.

c. Entre com o valor de tara desejado.

O valor de tara deverá ser introduzido de um em um dígito por vez, com o auxílio das seguintes teclas:

Incrementa de um em um o dígito que está piscando.

Move o cursor do dígito que está piscando para o dígito à esquerda.

Memoriza o valor de tara exibido. O indicador de legenda [TARA] se acenderá indicando que o valor da tara foi memorizado.

Para operações com uso de Tara Manual não é necessário que o display da balança esteja zerado. Ao memorizar o valor de tara, este será automaticamente subtraído da indicação do display e o resultado será o peso líquido do produto em questão.

Se a plataforma estiver vazia, o display exibirá o valor da tara precedido do sinal negativo (-).

Neste caso, coloque o produto dentro do recipiente e ambos sobre a plataforma de pesagem. O peso líquido será indicado.

Notas:

A tara está limitada a cinco dígitos.
Não é possível executar taras sucessivas com esse recurso.

Na entrada de tara manual, se o dígito menos significativo (o último caracter da direita) da tara, não corresponder ao tamanho do incremento (divisão) selecionado, este será arredondado. Se o valor da tara inserida for menor que a metade de 1 incremento, ou maior que a capacidade da balança, ao teclar , a balança exibirá momentaneamente a mensagem [Erro] e em seguida voltará a indicar [000000], aguardando um novo valor de tara.

Ao teclar e com valor igual a [000000], a operação será cancelada e o valor de tara anteriormente memorizado, se houver, será mantido.

5.5.4 ENTRADA DE TARA PERMANENTE

Para operações com uso de Tara Permanente, os parâmetros C18 e C23 DEVERÃO estar ativados, [C18 L] e [C23 L].

a. Memorize uma tara automática ou manualmente e realize uma operação de pesagem.

b. Após realizar a operação de pesagem, retire o recipiente e o produto da plataforma de pesagem.

O display da balança indicará o valor da tara precedido de um sinal negativo, ou seja, o valor da tara memorizado permanecerá retido.

As Limpezas Manual e Automática da tara não operarão.

Para continuar a operação de pesagem, utilizando o mesmo recipiente, basta recolocá-lo com o produto na plataforma de pesagem e, assim, sucessivamente.

Para alterar o valor da tara memorizada, entre no modo de programação e ative o parâmetro C18, [C18 L].

Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza e a memorização da tara poderão ser realizadas.
Após uma nova operação com tara, novamente o parâmetro C18 será inibido e, assim, sucessivamente.

Para sair da operação com tara permanente, entre no modo de programação e iniba o parâ-metro C23, [C23 d].

5.6 LIMPEZA DE TARA

5.6.1 Limpeza Manual e Automática da Tara

A destara pode ser feita automaticamente ou via teclado, simplesmente teclando-se , que também executa a operação de taras sucessivas. Condições de destara:

Condição dos Parâmetros			Resultado
C19	C21	C22	
d	d	d	Destara em qualquer ponto via teclado.
d	L	d	Só destara em zero verdadeiro via teclado.
L	d	d	Destara em qualquer ponto via teclado ou automático no zero verdadeiro.

5.6.1 Limpeza Manual e Automática da Tara - *Continuação*

Condição dos Parâmetros			Resultado
C19	C21	C22	
L	L	d	Só destara sem zero verdadeiro automático ou via teclado.
d	d	L	Só destara se o peso líquido = 0 kg ou no zero verdadeiro via teclado.
d	L	L	Só destara em zero verdadeiro via teclado.
L	d	L	Só destara se o peso líquido = 0 kg via teclado ou automático no zero verdadeiro.
L	L	L	Só destara em zero verdadeiro automático ou via teclado.

OBSERVAÇÃO

A destara automática só ocorrerá depois que o peso líquido se estabilizar num peso acima de 9 incrementos (divisões) e então voltar a +/- 1 incremento do zero verdadeiro.

5.6.2 Limpeza de Tara Permanente

Entre no modo de programação e ative o parâmetro C18,
[C18 L]. Ao voltar para o modo normal de operação, a limpeza poderá ser realizada observando-se o item anterior.

5.7 OPERAÇÃO DO MODO DE CLASSIFICAÇÃO DE FAIXAS DE PESO

5.7.1 DESCRIÇÃO

Este modo somente é válido para Versão Classificadora.
Neste modo de classificação é possível operar com duas memórias de forma independente. As memórias são SP1 e SP2. Cada memória contém 9 registros de peso e estas podem ser configuradas de ordem crescente e decrescente.
Para editar uma memória é necessário estar no modo de pesagem.

5.7.2 PROGRAMAÇÃO

C01 - Modo de Operação

Habilitar o modo classificação: "L".

C33 - Modo de Exibição do display

Selecionar o tipo de indicação no display: "SH CL".

5.8 OPERAÇÃO

Com a balança zerada, tecle .

Será exibida a mensagem [SENHA].

Tecle na sequência , C, , e .

Será exibida a memória [SP1].

Tecle para avançar à memória [SP2].

Para selecionar a memória desejada, tecle .

O display indicará [P 1] e em seguida [00,000] ou [00,00], dependendo da capacidade da balança, indicando que o peso da primeira faixa deverá ser editado. O primeiro dígito ficará piscando, aguardando edição.

Nesta etapa as teclas receberão as seguintes funções:

Incrementa o dígito selecionado.

Seleciona o próximo dígito.

C Limpa o campo e seleciona novamente o primeiro dígito.

Retorna ao passo anterior sem salvar as alterações.

Teclando-se até a final do último registro, este salvará as alterações e retornará ao modo de pesagem. Se em qualquer momento for teclado , este salvará as modificações e retornará ao modo de pesagem.

Para ativar uma das memórias programadas, tecle , selecione SP1 ou SP2, e tecle . O indicador de legenda será ativado.

Coloque o produto a ser verificado:

1. No caso do parâmetro C35 estar desligado, [C35 d], o display indicará o seu peso e a sua classificação:

(FAIXA) (PESO)

A classificação piscará se o parâmetro C38 estiver ligado,
[C38 = L].

Veja o uso do parâmetro C39 para uma melhor visualização da classificação.

5.8 OPERAÇÃO - *Continuação*

2. No caso do parâmetro C35 estar ligado, [C35 L], o display indicará somente a sua classificação:

A classificação piscará se o parâmetro C38 estiver ligado, [C38 = L].

Veja o uso do parâmetro C39 para uma melhor visualização da classificação.

Para sair do modo de classificação, tecle **C**.

Como utilizar bem este recurso:

As classificações podem ser feitas na ordem crescente ou decrescente. Na ordem crescente o peso P1 terá o menor peso que será colocado na plataforma, e na ordem decrescente o peso P1 terá o maior peso que será colocado na plataforma.

Um exemplo de ordem crescente:

Se desejar especificar 4 faixas de classificação com as seguintes características:

Faixa 1 - de 17 a 22 g
Faixa 2 - de 23 a 26 g
Faixa 3 - de 27 a 32 g
Faixa 4 - de 33 a 41 g

A configuração numa balança de 5 kg x 1g ficaria da seguinte forma:

P1 = 00,017
P2 = 00,023
P3 = 00,027
P4 = 00,033
P5 = 00,042
P6 a P9 = 00,000

Os pesos entre 17 e 22 g são classificados como 1, entre 23 e 26 g como 2, entre 27 e 32 g como 3, entre 33 e 41 g como 4. Se forem colocadas peças maiores ou iguais a 42 g a classificação será 9. Se forem colocadas peças menores que 17g nada será indicado.

Um exemplo de ordem decrescente:

Se desejar especificar 4 faixas de classificação com as seguintes características:

Faixa 1 - de 33 a 41 g
Faixa 2 - de 27 a 32 g
Faixa 3 - de 23 a 26 g
Faixa 4 - de 17 a 22 g

A configuração na balança ficaria da seguinte forma:

P1 = 00,042
P2 = 00,033
P3 = 00,027
P4 = 00,023
P5 = 00,017
P6 a P9 = 00,000

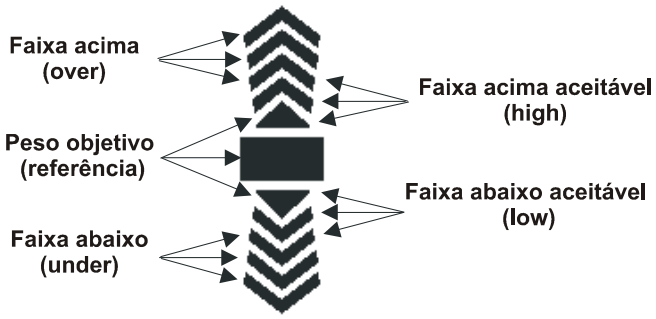
Os pesos entre 5 divisões de peso da balança (numa balança de 5 kg x 1 g seria 5 g) e 16 g são classificados como 6, entre 17 e 22 g como 5, entre 23 e 26 g como 4, entre 27 e 32 g como 3, entre 33 e 41 g como 2, e se for colocado pesos maiores ou iguais a 42 g a classificação será 1. Se forem colocadas peças menores que 5 divisões de peso da balança nada será indicado.

5.9 MODO DE VERIFICAÇÃO

5.9.1 DESCRIÇÃO

Este modo somente é válido para Versão Standard. Ele consiste em classificar um produto dentro de faixas de tolerância, previamente programadas pelo usuário. O produto pode ser classificado em faixas onde ele será considerado dentro do peso objetivo, fora dele, mas considerado aceitável, e muito além do objetivo, considerando-se inadequado.

Estas indicações serão mostradas através de barras gráficas no display, que sinalizará que o produto está no alvo, acima aceitável, acima, abaixo aceitável e abaixo, conforme ilustração abaixo:



Poderão ser programados 4 conjuntos de faixas de tolerância, denominados de SP1, SP2, SP3 e SP4. Estes parâmetros serão armazenados em memória não volátil, para que, uma vez programadas as faixas, o operador simplesmente indique em qual programação deseja operar a balança.
Estas faixas poderão ser programadas em valores de peso real e, para uma maior versatilidade, em percentual de peso em relação à um peso de referência.

5.9.2 PROGRAMAÇÃO

C01 - Modo de Operação

Habilitar o modo verificação: "L"

C33 - Modo de Exibição do display

Selecionar o tipo de indicação no display:
· **SH PE** - Peso real (bruto ou líquido atual).
· **SH PC** - Percentual do peso real em relação ao peso de referência.
· **SH DI** - Diferença entre o peso de referência e o peso real.

C34 - Programação das Faixas de Tolerância

d = A edição das faixas de tolerância será em valores de peso real.
L = A edição das faixas de tolerância será em percentual.

C35 - Apaga Display de Peso no Modo Verificação

Habilita/desabilita apagamento do display durante a operação em modo verificação. Somente acenderão as barras gráficas.

5.9.2 PROGRAMAÇÃO - *Continuação*

Com o modo verificação habilitado (C01 = L), a balança está pronta para operar na classificação dos pesos. Primeiramente você deve conhecer a programação dos pesos de referência e das faixas de tolerância.

A balança possui memórias programáveis (SP1, SP2, SP3 e SP4), e uma memória de trabalho ou área de trabalho. Cada uma dessas memórias é constituída de 5 parâmetros programáveis:

Exemplo prático:

- Referência : 1,000 kg
- Considerado dentro do objetivo : 0,980 kg a 1,005 kg
- Considerado aceitável : 0,950 kg a 1,020 kg
- Considerado fora do objetivo : < 0,950 kg e > 1,020 kg

Valores a serem programados:

- Referência : 1,000 kg
- Over : 0,020 kg (1,020 - Referência)
- High : 0,005 kg (1,005 - Referência)
- Low : 0,020 kg (Referência - 0,980)
- Under : 0,050 kg (Referência - 0,950)

A programação acima considera que os parâmetros estão sendo programados em valores de peso real, porém poderão ser programados em percentual de peso em relação ao peso de referência (parâmetro C34 = L). Já o peso de referência somente poderá ser programado em valor de peso real.

Para a edição desses parâmetros na balança, deve-se teclar com a balança estável e indicando zero real (observar a indicação de zero). Ao ser teclada, o display indicará "SP0", podendo ser alternado entre SP1, SP2, SP3 e SP4 teclando-se novamente .

Para editá-los, deve-se teclar . O display indicará "=00,000", indicando que o peso de referência deverá ser editado. Nesta etapa as teclas receberão as seguintes funções:

Incrementa o dígito selecionado.

Seleciona o próximo dígito.

Limpa o campo e seleciona novamente o primeiro dígito.

Retorna ao passo anterior sem salvar as alterações.

Teclando-se consecutivas vezes, serão selecionados os demais parâmetros, como segue abaixo:

- "o00,000" - Over
- "h00,000" - High
- "L00,000" - Low
- "u00,000" - Under

5.9.2 PROGRAMAÇÃO - *Continuação*

Após a programação do valor referente ao "Under" será exibida a mensagem [Util S] (Você quer utilizar esta memória já?) ou [Util n] (Se você teclar o "S" de "SIM" alterará para "n" de "NÃO"). Finalize teclando . Outra forma de utilização da memória é a chamada de memória descrita na sequência.

Se os parâmetros programados foram os referentes a SP0, ao final da programação a balança já estará em modo verificação, e se não houver peso na plataforma, as barras gráficas indicarão (peso abaixo).

Caso os parâmetros programados foram referentes aos SP1, SP2, SP3 ou SP4, será necessário transportá-los para SP0, que é a memória de trabalho. Somente nela serão feitas as classificações. Este transporte de parâmetros será denominado de chamada de memória.

Para realizar uma chamada de memória, deve-se teclar com a balança em zero real. Aparecerá “SP0”. Deverá então ser selecionada uma das memórias (menos o SP0) e se teclar .

Após isso, os parâmetros configurados na memória selecionada estarão na memória de trabalho (SP0) e a balança estará pronta para a classificação do peso.

Para voltar ao modo pesagem, deve-se teclar .

Com isso, os parâmetros configurados em SP0 serão zerados.

Uma outra forma de programação do peso de referência é a captura do peso na plataforma através da tecla . As faixas de tolerância deverão estar programadas. Coloca-se o peso de referência na plataforma. Após estabilização, tecla-se .

Automaticamente o peso na plataforma passa a ser o peso de referência na memória de trabalho.

5.10 MENSAGENS DE ERRO

Uma consistência dos parâmetros programados é feita antes de poder utilizá-los e ocasionar erros na classificação.

Esta consistência é feita em três situações:

1. Durante a captura do peso na plataforma como peso de referência: o peso na plataforma deverá ser maior que o “peso abaixo” (UNDER).

2. Durante a programação do SP0:

- “peso abaixo aceitável” (LOW) deverá ser menor que o “peso abaixo” (UNDER);
- “peso acima aceitável” (HIGH) deverá ser menor que o "peso acima” (OVER);
- O peso de referência deverá ser maior que o “peso abaixo” (UNDER).

Em qualquer uma das três situações, aparecerá no display a mensagem “Erro” e a balança voltará ao modo pesagem. Os erro ocasionados pelos itens 2 e 3 provocarão a limpeza dos parâmetros configurados no SP0.

Para editar as faixas de tolerância em percentual, basta habilitar o parâmetro C34, [C34 L]. Se houver valores programados nos setpoints, serão automaticamente convertidos para percentual. O princípio de programação é o mesmo descrito para a programação em valores de peso real.

5.11 EDIÇÃO DAS FAIXAS DE TOLERÂNCIA EM PERCENTUAL

Por exemplo:

- Referência : 1,000kg
- Considerado dentro do objetivo : 0,980kg a 1,005kg
- Considerado aceitável : 0,950kg a 1,020kg
- Considerado fora do objetivo : < 0,950kg e > 1,020kg

Valores a serem programados:

- Referência :1,000 kg
- Over : 2,0 % [(1,020 - Referência) / Referência]
- High : 0,5 % [(1,005 - Referência) / Referência]
- Low : 2,0 % [(Referência - 0,980) / Referência]
- Under : 5,0 % [(Referência - 0,950) / Referência]

OBSERVAÇÃO

Este parâmetro é independente da exibição no display em percentual de peso, configurado no parâmetro C33.Os dois parâmetros trabalham independentemente, podendo ser utilizados somente um deles, ou os dois ao mesmo tempo.

5.12 OPERAÇÃO - VERSÃO BATERIA

5.12.1 INDICAÇÃO DA CARGA DA BATERIA

A balança é fornecida com a carga da bateria completa.

A balança apresenta 6 níveis de indicação de carga de bateria (barras gráficas), como segue:

Barras gráficas (estados)		Indicação de carga
	4 barras acesas	Completa
	3 barras acesas	Boa
	2 barras acesas	Regular
	1 barra acesa	Baixa
	Somente moldura acesa	Baixa
	Moldura piscando	Nível Crítico

5.12 OPERAÇÃO - VERSÃO BATERIA - *Continuação*

5.12.1 INDICAÇÃO DA CARGA DA BATERIA - *Continuação*

Quando a bateria atingir a carga mínima (Nível crítico), todas as barras do indicador de bateria apagarão e a moldura piscará, indicando a necessidade (imediata) de carga da bateria. Caso a bateria não seja recarregada a balança desligará automaticamente.

Recarregamento

Para recarregar a bateria, basta desligá-la pela tecla e deixá-la conectada na energia elétrica externa por **10 horas**.

Recomendações:

- A cada 30 dias (em operação normal) recarregar completamente a bateria por **24 horas**;
- Não armazená-la em locais com temperatura acima de 35°C;
- Balança estocada por período superior a 2 meses, deve ser recarregada completamente por **(24 horas)** antes do uso.

5.13 OCORRÊNCIA DE SOBRECARGA

Esta função é muito útil na manutenção do produto, pois registra toda a ocorrência de sobrecarga na plataforma de pesagem. Esta função tem como objetivo monitorar a balança para identificar a aplicação de pesos acima da sua capacidade máxima.

5.13.1 Funcionamento

Cada vez que for aplicada uma carga 30% acima da capacidade máxima da balança, será exibida a mensagem [SobrE], de forma intermitente (piscará) até que o que provocou o acontecimento seja retirado da plataforma.

Para sair desta condição, que é danosa ao produto, retire imediatamente a sobrecarga da balança e toque em alguma tecla de função ou ou , ou desligue o Indicador.

5.13.2 E-mail

Se a balança estiver equipada com a comunicação Ethernet (opcional), poderá ser enviado e-mail ao PC com os dados das sobrecargas. O e-mail deverá ser configurado via Web Server (consulte o item C - Gerenciamento via Web Server - do capítulo “Comunicação Ethernet com Protocolo TCP/IP”) ou pelo aplicativo do PC (consulte a documentação fornecida).

5.14 CONTROLE DA CAPTURA INICIAL DO ZERO DA BALANÇA

Esta função é muito útil na manutenção do produto, pois registra toda a ocorrência citada, o que poderá estar indicando que a balança, em algum momento, perderá sua calibração ou não conseguirá mais zerar quando for ligada. Através de alertas no display e de envio de e-mail a um computador, você poderá programar a parada da mesma antes que ocorra isto com ela.

5.14.1 Funcionamento

O parâmetro C55 permite que seja configurada a tolerância para envio de e-mail ou de mensagem ao display da balança na captura inicial de zero. Pode-se configurar uma tolerância de +/- 2 a 9% ou desabilitar a função.

Caso a captura inicial de zero venha a ser feita acima desta tolerância (a captura inicial é feita até +/- 10% da capacidade da balança), serão enviados um e-mail ao computador (desde que o parâmetro C56 esteja ativado) e uma mensagem momentânea de alerta ao display da balança, denominada [CAP], quando a balança é ligada e identifica a ocorrência.

5.14.2 E-mail

Se a balança estiver equipada com a comunicação Ethernet (opcional), poderá ser enviado e-mail ao PC com os dados das capturas ocorridas. O e-mail deverá ser configurado via Web Server (consulte o item C - Gerenciamento via Web Server - do capítulo “Comunicação Ethernet com Protocolo TCP/IP”) ou pelo aplicativo do PC (consulte a documentação fornecida).

PARA SUAS ANOTAÇÕES

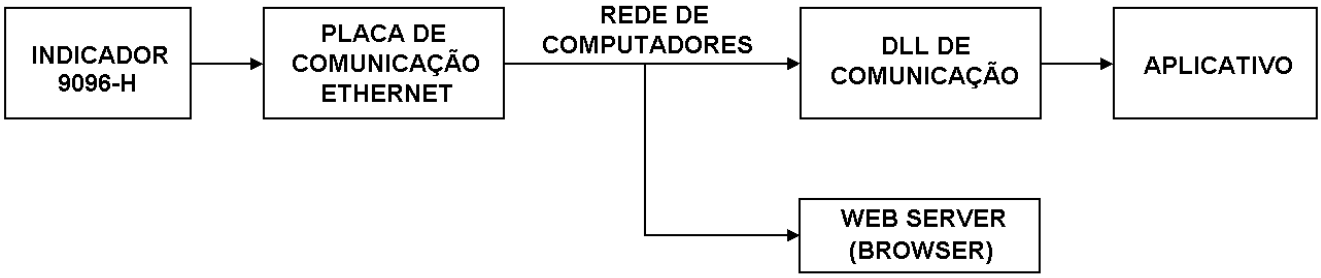
6 COMUNICAÇÃO ETHERNET COM PROTOCOLO TCP/IP

6.1 DESCRIÇÃO DA COMUNICAÇÃO

A balança pode ser interligada a uma rede de computadores através de uma interface de comunicação Ethernet 10Base-T que proporciona uma conexão de até 10 Mbps, com protocolo TCP/IP. Trabalha no modo Servidor com IP fixo, aguardando até 4 conexões simultâneas e 1 conexão para Web Server, podendo ser acionado de uma LAN (Intranet) ou uma WAN (Intranet + Internet).

A comunicação é criptografada entre a placa de comunicação Ethernet e o PC, através de uma DLL. Deve-se programar uma mesma chave de criptografia de ambos os lados, o que irá proporcionar segurança para a comunicação, mesmo no âmbito da Internet.

DIAGRAMA EM BLOCOS



A Comunicação Ethernet é disponibilizada de três formas:

- Web Server, com uma página na Internet onde são disponibilizadas as informações de peso, configuração, e-mails, entre outras.

- Programa MGB, que além das informações disponibilizadas no Web Server, possui também um gerenciamento das informações de acumulados, de pesagens individuais, geração de relatórios, etc.

- DLLs “Toledo Easylink”, compostas por um conjunto de DLLs de comunicação, que permitem uma interface da balança com um microcomputador para desenvolvimento de novos aplicativos.

Observação: Para maiores detalhes de funcionamento, consulte o arquivo de ajuda do aplicativos mencionados acima.

Com estas possibilidades de interfaceamento, pode-se realizar um controle de todas as operações da balança em um microcomputador. Poderão ser centralizadas as informações de todas as pesagens realizadas, além da possibilidade de configuração remota, atualização de data/hora e programação de e-mails de alertas.

6.2 REQUISITOS DE INTERFACEAMENTO

Para ativar a comunicação Ethernet (C56 = L) não poderão estar selecionados os protocolos P05 ou P05A (parâmetro C14). A balança possui um conjunto de parâmetros para configuração de rede, que são programados conforme as instalações do cliente:

- C60: Número IP
- C61: Máscara de rede
- C62: Gateway
- C63: Porta de comunicação
- C64: Chave de criptografia

6.2 REQUISITOS DE INTERFACEAMENTO - *Continuação*

E para uma maior segurança, possui ainda parâmetros que visam inibir as alterações que podem ser realizadas através da comunicação Ethernet:

- C58: Habilita alterações realizadas pelo Web Server
- C59: Habilita alterações realizadas através da DLL de comunicação.

1. E-MAILS DE ALERTAS

A balança com comunicação Ethernet possui uma ferramenta que auxilia na identificação de algumas situações que necessitam de uma comunicação eficiente e prática: o e-mail. Possui 2 tipos de e-mails (sobrecarga e tolerância na captura de zero), descritos logo abaixo, que possibilitam o envio de e-mails para até 2 destinatários (ex.: 1 e-mail para o seu departamento de manutenção e 1 e-mail para a Toledo). São configuráveis pelo Web Server ou pelo Programa MGB.

a. E-mail de sobrecarga

O e-mail de sobrecarga será enviado toda vez que a balança acusar uma sobrecarga. Além de ter registrados os dados de sobrecarga em memória não volátil, ele poderá avisar através de e-mails esta ocorrência. Consulte o item H do capítulo "Operando o Indicador" para maiores detalhes sobre o funcionamento do controle de sobrecarga.

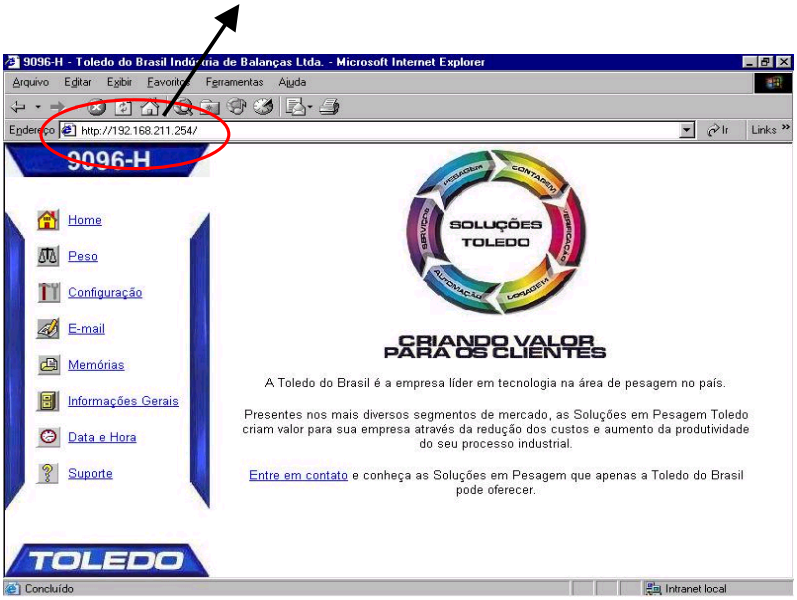
b. E-mail de tolerância na captura de zero

O e-mail de tolerância na captura de zero é enviado sempre que a balança realizar a captura inicial de zero acima do limite configurado no parâmetro C55. Este e-mail permitirá saber a real necessidade de manutenção da balança, antes que esta captura ultrapasse +/- 10% e impossibilite a captura de zero para operação normal da balança. Consulte o parâmetro C55 no capítulo "Programando o Indicador" e o item I do capítulo "Operando o Indicador" para maiores detalhes sobre o funcionamento do controle da captura de zero.

6.3 GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER

Estando os parâmetros C56, C58, C60, C61 e C62 devidamente programados, digite o endereço da balança (programado no parâmetro C60) no seu Browser (Microsoft Internet Explorer™ ou Netscape™, por exemplo). Será mostrada a seguinte tela inicial da Home Page da balança:

Endereço IP programado no parâmetro C60 da balança.


9096-H - Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda. - Microsoft Internet Explorer
Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda
Endereço http://192.168.211.254/
Links
9096-H
Home
Peso
Configuração
E-mail
Memórias
Informações Gerais
Data e Hora
Suporte
SOLUÇÕES TOLEDO
CRIANDO VALOR PARA OS CLIENTES
A Toledo do Brasil é a empresa líder em tecnologia na área de pesagem no país.
Presentes nos mais diversos segmentos de mercado, as Soluções em Pesagem Toledo criam valor para sua empresa através da redução dos custos e aumento da produtividade do seu processo industrial.
Entre em contato e conheça as Soluções em Pesagem que apenas a Toledo do Brasil pode oferecer.
TOLEDO
Concluído
Intranet local

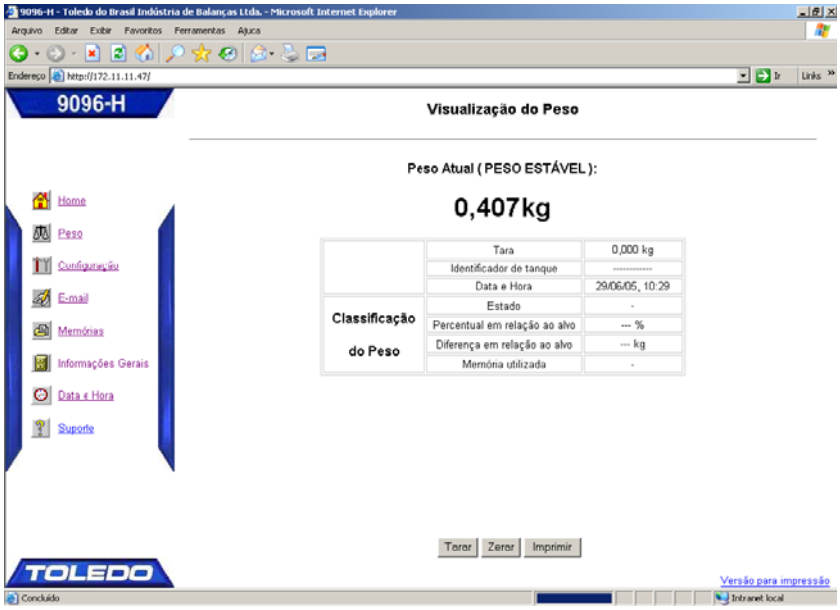
Do lado esquerdo da tela, estarão disponíveis 8 Hyperlinks, detalhados a seguir:

1. HOME

É a tela inicial.

6.3 GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER - *Continuação*

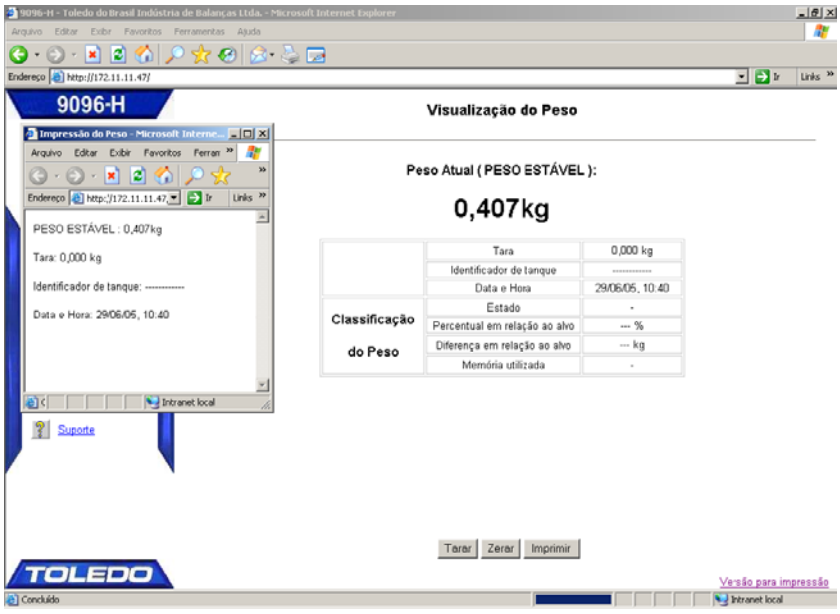
2. Peso



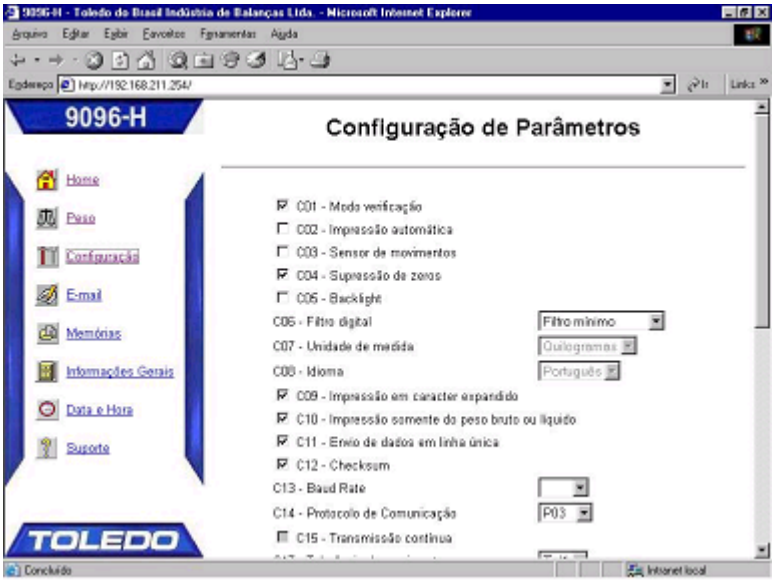
Esta tela permite que seja visualizado o peso atual da balança. Será possível também controlar do PC parte da operação da balança, através dos botões localizados na parte inferior da tela (Tarar, Zerar e Imprimir), de acordo com as programações dos parâmetros.

2.1. Tela de Versão para Impressão

Ao clicar no link "Versão para Impressão" no canto inferior direito da tela, uma outra tela é aberta contendo informações de data, hora, peso, tara e identificador, assim como na imagem abaixo:



6.3 GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER - *Continuação*

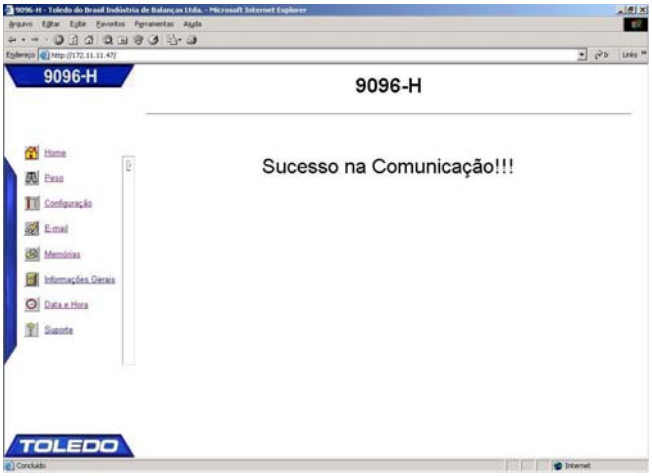


3. Configuração

Esta tela permite que seja visualizada e **alterada** pelo PC a maioria dos parâmetros de programação da balança. Os parâmetros que envolvem a segurança da operação da balança não estarão disponíveis para visualização e alteração remota. A grande diferença entre programar via PC e programar localmente é que, para ativar um parâmetro localmente na balança, você irá ligá-lo [C30 L], enquanto que via PC você irá clicar na caixa de verificação (check box)

☑ C30 - Habilitação da tecla Ligar/Desligar e para inibir localmente, em vez de você desligar a função [C30 d], você deverá tirar a seleção da caixa de verificação ☐ C30 - Habilitação da tecla Ligar/Desligar

Após a programação, você deverá enviá-la à balança, clicando no botão Enviar Dados. Feito isto, será mostrada a seguinte tela:

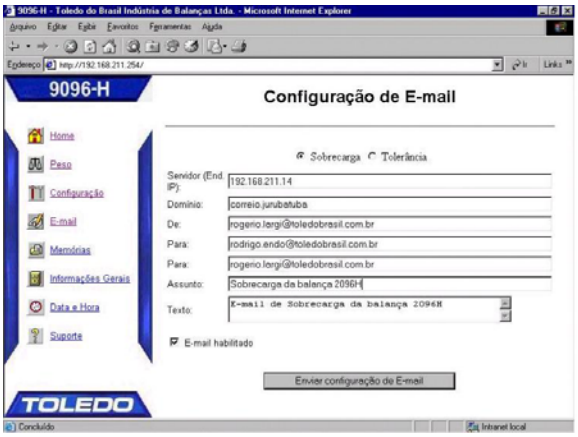


Consulte o capítulo "Programando o Indicador" para maiores detalhes dos parâmetros.

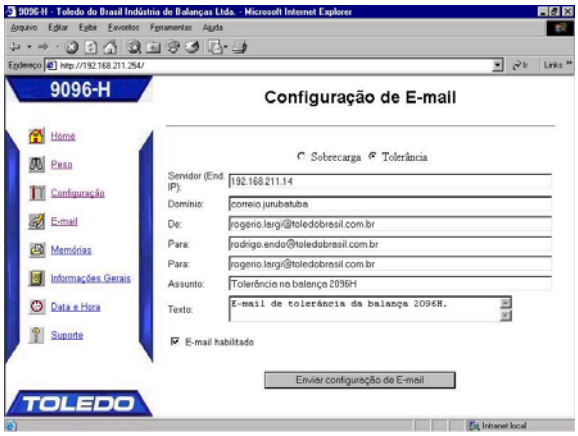
6.3 GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER - *Continuação*

4. E-mails

No caso de comunicação ponto-a-ponto (1 balança conectada diretamente no PC) ou de até 32 balanças, via HUB (sem passar pela rede existente), ou se a sua rede não tiver um servidor de e-mails, ou se você não tiver um serviço de Internet, você **não** poderá se beneficiar deste recurso.



ou



Estas telas são destinadas a configuração dos e-mails que o alertarão sobre a ocorrência de Sobrecarga e da Captura de Zero fora do programado. Consulte os itens H e I do capítulo “Operando o Indicador” para maiores detalhes do seu funcionamento.

O campo **Servidor (End. IP)** deverá conter o endereço IP do servidor de e-mails onde a sua rede estiver conectada. Este número, ou endereço, deverá ser fornecido pelo seu T.I, através do administrador de sua rede Ethernet ou pelo seu provedor de serviços de Internet.

O campo **Domínio** deverá conter a identificação que faz a validação dos endereços de e-mail utilizados (o nome inicial do endereço eletrônico da balança - a parte que vem antes do @) na rede onde estiver conectada). Este endereço deverá ser fornecido pelo seu T.I, através do administrador de sua rede Ethernet ou pelo seu provedor de serviços de Internet.

O campo **De** (ou Remetente) deverá conter o nome completo do endereço eletrônico da balança na rede onde estiver conectada. Este endereço deverá ser fornecido pelo seu T.I, através do administrador de sua rede Ethernet ou pelo seu provedor de serviços de Internet.

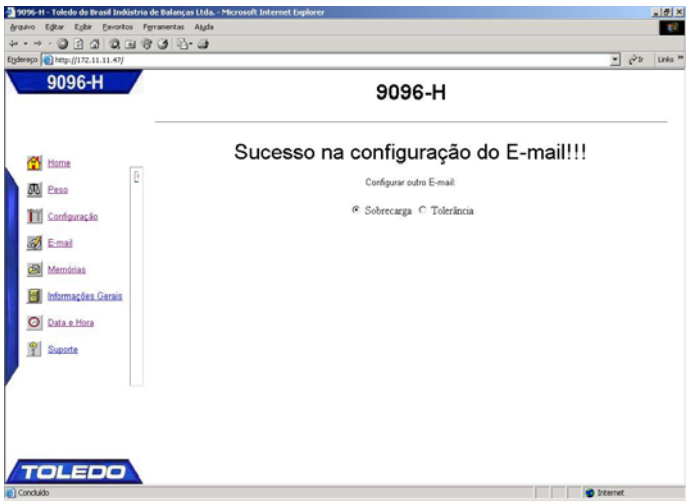
Os campos **Para** são destinados aos endereços completos de e-mail para onde a balança enviará os e-mails de alerta. Um, por exemplo, poderá ser o do seu pessoal de manutenção, e o outro, por exemplo, poderá ser o da nossa assistência técnica.

O campo **Assunto**, evidentemente, é o que aparecerá no campo de mesmo nome dos e-mails.

O campo **Texto**, serve para a mensagem que deseja que seja enviada quando os e-mails são gerados.
O campo ☑ E-mail Habilitado serve para ativar este recurso na balança.

Após a configuração de cada tipo de e-mail (sobrecarga e tolerância), você deverá enviá-la à balança, clicando no botão Enviar configuração de e-mails . Feito isto, será mostrada a seguinte tela:

6.3 GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER - *Continuação*



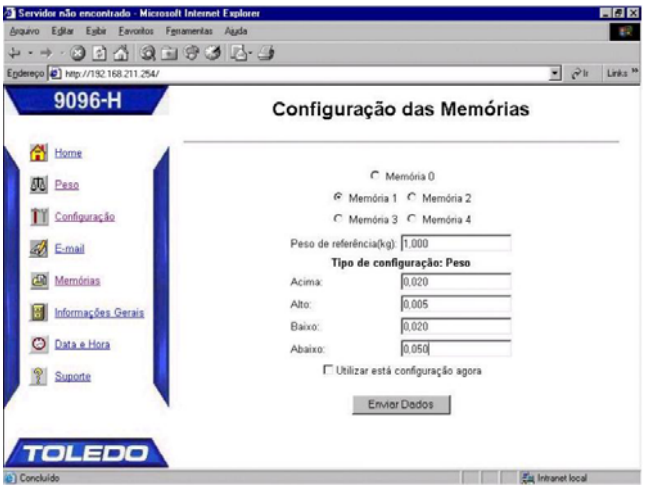
5. Memórias

O procedimento para configuração das memórias é semelhante ao descrito no item F (Modo de Verificação) do capítulo Operando a Balança deste manual.
Essa configuração é constituída de 4 memórias, denominadas (SP1, SP2, SP3 e SP4), e uma memória especial (SP0), que aqui será chamada de memória de trabalho ou área de trabalho.
Cada um desses setpoints é constituído de 5 parâmetros programáveis:
Exemplo prático:

- Referência : 1,000 kg
- Considerado dentro do objetivo : 0,980 kg a 1,005 kg
- Considerado aceitável : 0,950 kg a 1,020 kg
- Considerado fora do objetivo : < 0,950 kg e > 1,020 kg

Valores a serem programados:

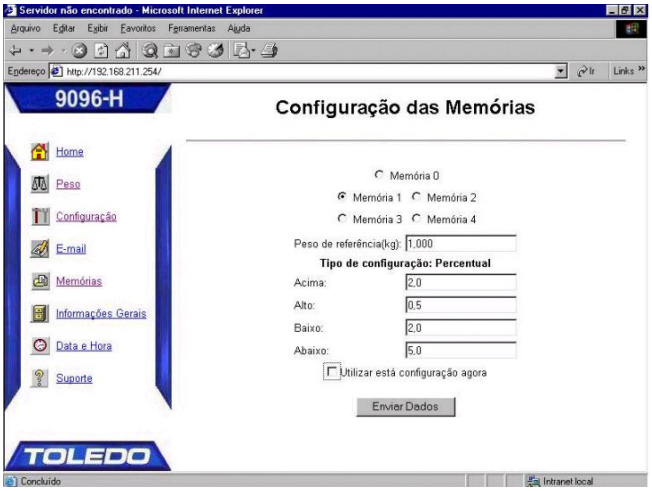
- Peso de referênci : 1,000 kg
- Acima : 0,020 kg
- Alto : 0,005 kg
- Baixo : 0,020 kg
- Abaixo : 0,050 kg



6.3 GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER - *Continuação*

Após realizar a configuração acima, teclar em “Enviar Dados”.

- Caso utilizar a memória (1 a 4) no presente momento, habilite a opção “Utilizar esta configuração agora”, e em seguida tecle em “Enviar Dados”; assim a memória de trabalho será atualizada com os dados configurados.
- Caso utilizar a Memória 0, a opção “Utilizar esta configuração agora” ficará desabilitada. Neste caso, basta teclar em “Enviar Dados”, que a memória de trabalho será atualizada com os dados configurados.



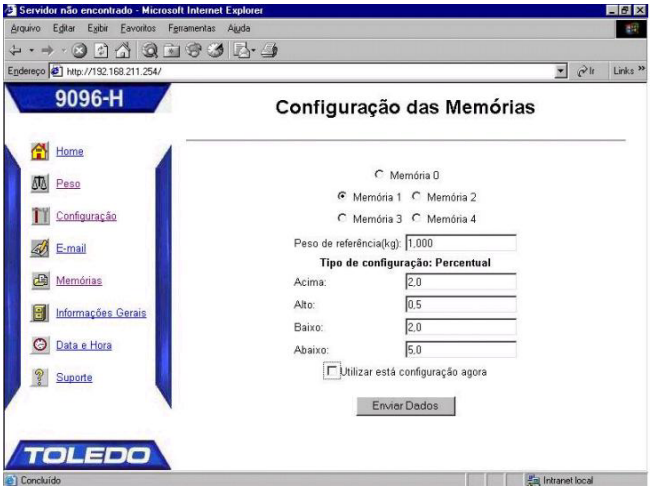
A programação acima considera que os parâmetros estão sendo programados em valores de peso real, porém poderão ser programados em percentual de peso em relação ao peso referência. Para isso, basta habilitar o parâmetro C34 - Faixas de tolerância em percentual, e, se houverem valores programados nas memórias, os mesmos serão automaticamente convertidos para percentual. O princípio de programação é o mesmo descrito anteriormente para valores de peso real.

Vamos utilizar o mesmo exemplo anterior :

- Peso de referência : 1,000kg
- Considerado dentro do objetivo : 0,980kg à 1,005kg
- Considerado aceitável : 0,950kg a 1,020kg
- Considerado fora do objetivo : < 0,950kg e > 1,020kg

Valores a serem programados:

- Peso de referência : 1,000kg
- Acima : 2,0%
- Alto : 0,5%
- Baixo : 2,0%
- Abaixo : 5,0%



6.3 GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER - *Continuação*

Após realizar a configuração, pressione o botão “Enviar Dados”.

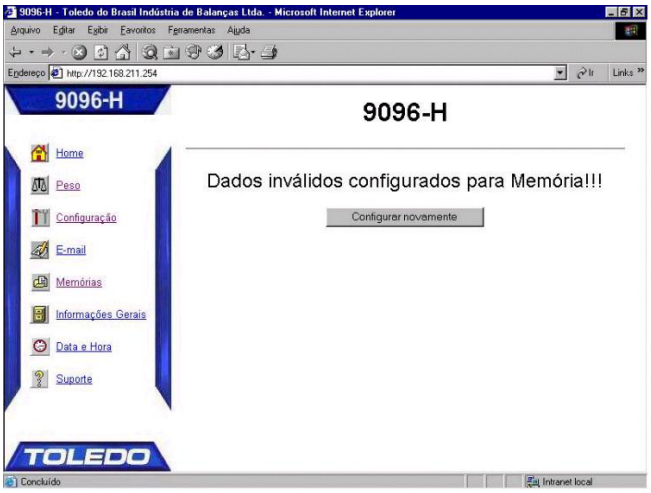
- Caso utilizar a memória (1 a 4) no presente momento, habilite a opção “Utilizar esta configuração agora”, e em seguida teclar em “Enviar Dados”, que a memória de trabalho será atualizada com os dados configurados.
- Caso utilizar a Memória 0, a opção “Utilizar esta configuração agora” ficará desabilitada. Neste caso, basta teclar em “Enviar Dados”, que a memória de trabalho será atualizada com os dados configurados.

Mensagens de erro

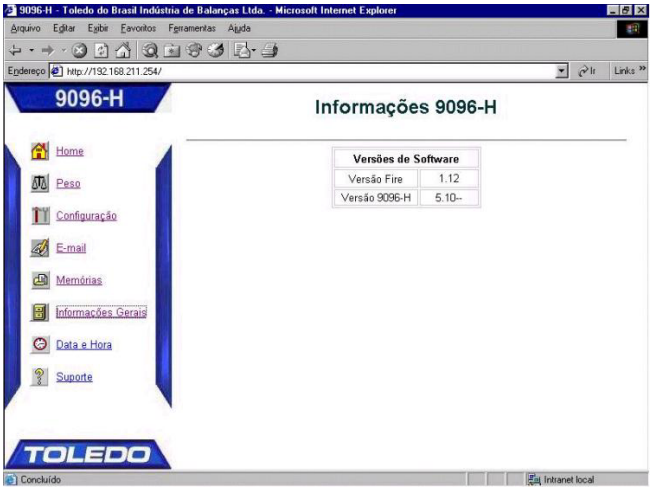
Uma consistência dos parâmetros programados é feita antes de poder utilizá-los e ocasionar erros na classificação. Esta consistência é feita em três situações:

- O peso “Baixo” deverá ser menor que o peso “Abaixo”;
- O peso “Alto” deverá ser menor que o peso “Acima”;
- O peso de referência deverá ser maior que o peso “Abaixo”.

Se as condições acima não forem obedecidas durante a programação, será exibida a seguinte mensagem:

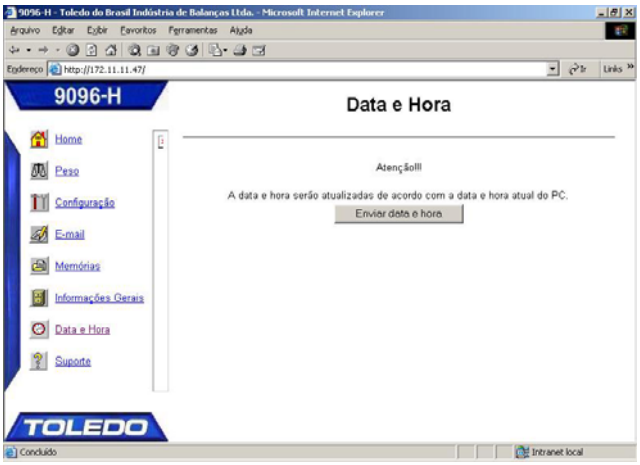


6. Informações Gerais

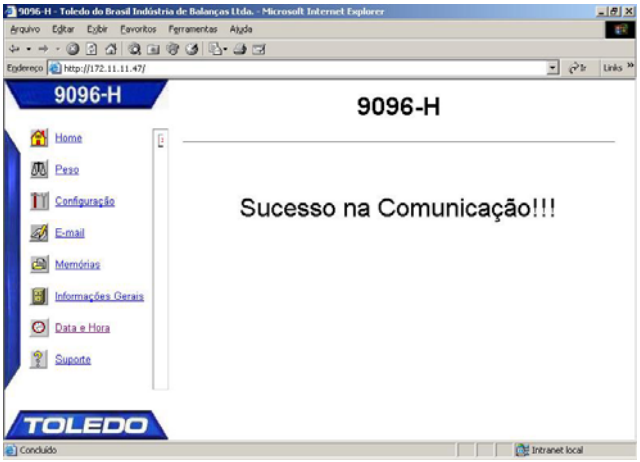


Esta tela permite que sejam visualizadas as versões da comunicação Ethernet (**Versão Fire**) e do Indicador da balança (**Versão 9096H**).

6.3 GERENCIAMENTO VIA WEB SERVER - *Continuação*



Esta tela permite que seja enviada à balança a data e a hora do PC.
Após teclar Enviar data e hora , será mostrada a seguinte tela:



8. Suporte

9096-H - Toledo do Brasil Indústria de Balanças Ltda. - Microsoft Internet Explorer
Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda
Endereço http://192.168.211.254/
9096-H
Home
Peso
Configuração
E-mail
Memórias
Informações Gerais
Data e Hora
Suporte
TOLEDO
Suporte Toledo - 9096-H
Toledo do Brasil conta com 18 Filiais em todo o país e mais de 270 técnicos próprios, nos quais investe mais de 40.000 horas/ano em treinamento com o objetivo de mantê-los plenamente atualizados e capacitados para atender às necessidades de instalação, calibração e manutenção de equipamentos de pesagem da sua empresa.
Além disso, a Toledo do Brasil possui um estoque com mais de 30.000 itens diferentes, assegurando peças de reposição originais para os mais diversos tipos de equipamentos, 1.000.000 kg de pesos-padrão e laboratório de calibração que atende às normas ISO 9000, e devidamente credenciado pela RBC (Rede Brasileira de Calibração).
Em caso de necessidade de serviços ou dúvidas quanto a correta utilização de algum produto, entre em contato conosco.
A Toledo do Brasil sempre está onde sua empresa precisa.
Acesse a nossa Home Page ou mande-nos um E-mail.
CENTRO DE TREINAMENTO TOLEDO
TEL.: 0800-554211
Intranet local

Esta tela mostra os dados para contatar, através de ligação gratuita, a Toledo para suporte técnico, disponibilizando, inclusive, Hyperlink para envio de e-mail.

PARA SUAS ANOTAÇÕES

7 PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO

7.1 PROTOCOLOS DE COMUNICAÇÃO

A seguir, informações básicas para uso dos sete protocolos de comunicação existentes no Indicador 9096-H, selecionáveis pelo parâmetro C14, para uso com a saída serial RS-232C, cujo fornecimento é opcional.

7.1.1 Protocolo P01

A transmissão de dados serial poderá ser contínua, ligando-se o parâmetro C15.

Abreviaturas:

STX	Start of Text (02H)
(SO)	Shift Out (0EH)
SI	Shift In (0FH)
SPC	Espaço (20H)
CR	Carriage Return (0DH)
(CS)	Byte de Check-sum (se C12 = L)
LF	Line Feed (0AH)
B	Peso Bruto incluindo o sinal e a vírgula
T	Tara incluindo a vírgula
L	Peso Líquido incluindo o sinal e a vírgula

Programação da balança:

C10 = d (Impressão de 3 pesos - bruto, tara, líquido)
C11 = L (Envio de dados em linha única)

STX
BBBBBBB kg SPC
TTTTTTT kg SPC TR SI SPC
LLLLLLL kg SPC LIQ
(SO) CR (CS) LF

C10 = L (Impressão de 1 peso - bruto ou líquido)
C11 = L (Envio de dados em linha única)

STX
BBBBBBB kg SPC ou LLLLLLL kg SPC LIQ
(SO) CR (CS) LF

7.1.1 Protocolo P01 - *Continuação*

Configuração do software:

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1
Número de Bits de dados	7 (LSB primeiro)
Seleção da saída na balança	C14 = P01

7.1.2 Protocolo P02

Abreviaturas:

STX	Start of Text (02H)
SPC	Espaço (20H)
CR	Carriage Return (0DH)
(CS)	Byte de Check-sum (se C12 = L)
LF	Line Feed (0AH)
B	Peso Bruto incluindo o sinal e o ponto decimal
T	Tara incluindo o ponto decimal
L	Peso Líquido incluindo o sinal e o ponto decimal

Programação da balança:

C10 = d (Impressão de 3 pesos - bruto, tara, líquido)
C11 = d (Envio de dados em múltiplas linhas)
C12 = d (não envia check-sum)

STX
CR (CS) LF
CR (CS) LF
BBBBBBB kg SPC CR (CS) LF
TTTTTTT kg SPC TR SPC CR (CS) LF
LLLLLLL kg SPC LIQ CR (CS) LF
C10 = L (Impressão de 1 peso = bruto ou líquido)
C11 = d (Envio de dados em linha única)
C12 = d (não envia check-sum)

STX
CR (CS) LF
CR (CS) LF
CR (CS) LF
CR (CS) LF
BBBBBBB kg SPC CR (CS) LF

7.1.2. Protocolo P02 *- Continuação*

Configuração do software:

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1
Número de Bits de dados	7 (LSB primeiro)
Seleção da saída na balança	C14 = P02

7.1.3 Protocolo P03

Abreviaturas:

STX	Start of Text (02H)
CR	Carriage Return (0DH)
(CS)	Byte de Check-sum (se C12 = L)
I	Peso indicado no display (Líquido ou Bruto)
T	Tara

Formato dos dados:

STX,SWA,SWB,SWC,I,I,I,I,I,I,T,T,T,T,T,T,CR,(CS)

SWA - STATUS WORD "A":

BIT 2, 1 e 0:	001 = DISPLAY X 10
	010 = DISPLAY X 1
	011 = DISPLAY X 0.1
	100 = DISPLAY X 0.01
	101 = DISPLAY X 0.001
	110 = DISPLAY X 0.0001
BIT 4 e 3:	01 = Tamanho do incremento é 1
	10 = Tamanho do incremento é 2
	11 = Tamanho do incremento é 5
BIT 5 e 6:	01 Sempre
BIT 7:	Paridade Par

7.1.3 Protocolo P03 - *Continuação*

SWB - STATUS WORD "B":

BIT 0:	PESO LÍQUIDO = 1
BIT 1:	PESO NEGATIVO = 1
BIT 2:	SOBRECARGA = 1
BIT 3:	EM MOVIMENTO = 1
BIT 4:	SEMPRE = 1
BIT 5:	SEMPRE = 1
BIT 6:	SE AUTO ZERADO = 1
BIT 7:	PARIDADE PAR

SWC - STATUS WORD "C":

BIT 0:	SEMPRE = 0
BIT 1:	SEMPRE = 0
BIT 2:	SEMPRE = 0
BIT 3:	TECLA IMPRIMIR = 1
BIT 4:	EXPANDIDO = 1
BIT 5:	SEMPRE = 1
BIT 6:	SEMPRE = 1
BIT 7:	PARIDADE PAR

OBSERVAÇÃO

Se houver sobrecarga, o campo de peso IIIIII apresenta 000000.

Configuração do software:

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1
Número de Bits de dados	7 (LSB primeiro)
Seleção da saída na balança	C14 = P03

7.1.4 Protocolo P04

Este protocolo é igual ao P01, só que sem o envio do caracter (SI).

Configuração do software:

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par, Ímpar, sempre zero e nenhuma (programável pelo parâmetro C14)
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1 ou 2 bits (programável pelo parametro C14)
Número de Bits de dados	7 ou 8 bits (LSB primeiro) (programável pelo parâmetro C14)
Seleção da saída na balança	C14 = P04

7.1.5 Protocolos P05/P05A

Para que a balança possa trabalhar com o PDV ou microcomputador, deve ser configurado com o parâmetro C14 na posição P05 ou P05A, e o parâmetro C13 na posição do baud rate que se queira. Se a balança for configurada para este protocolo especial, não funcionarão as funções de filtro digital, função de impressão e auto-print.

P05: A balança irá enviar o peso apenas quando o dispositivo receptor de carga estiver estável e com indicação de peso positiva ou igual a zero.

P05A: A balança irá enviar o peso mesmo que a indicação de peso não esteja estável e positiva, conforme segue:

PPPPP - Peso estável
NNNNN - Peso negativo
SSSSS - Peso em sobrecarga
IIIII - Peso instável

Configuração do Software:

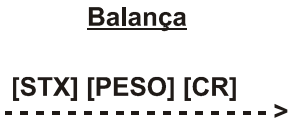
Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Paridade	Par, Ímpar, sempre zero e nenhuma (programável pelo parâmetro C14)
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1 ou 2 bits (programável pelo parâmetro C14)
Número de Bits de dados	7 ou 8 bits (LSB primeiro) (programável pelo parâmetro C14)
Seleção da saída na balança	C14 = P05 ou P05A

7.1.5 Protocolos P05/P05A - *Continuação*

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:

Onde:
- ENQ: Caracter ASCII (05H) - A balança enviará os dados de peso uma vez a cada ENQ recebido.
- STX: Caracter ASCII (02H)
- ETX: Caracter ASCII (03H)
- PESO: 5 caracteres ASCII representando o peso, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal.

O protocolo de comunicação será como no exemplo abaixo:



Onde:

- STX: Caracter ASCII (02H)
- CR: Caracter ASCII (0DH)
- PESO: 6 caracteres ASCII representando o peso, como no exemplo a seguir: PP.PPP, sendo que os dois primeiros caracteres são relativos a parte inteira, e os outros três a parte decimal separados por um ponto.

7.1.6 Protocolo P06

Para que a balança possa trabalhar com microcomputador, também pode ser configurado com o parâmetro C14 na posição P06. O baud rate deve ser programado. A balança irá enviar apenas o peso quando este for positivo e, se o indicador estiver em modo demanda, estável.
Para interligar a balança ao microcomputador, pode-se utilizar os mesmos cabos utilizados com o protocolo P05.

Configuração do Software:

Velocidade	300 a 57600 bauds (programável pelo parâmetro C13)
Transmissão Contínua	Configurada em C15
Paridade	Nenhuma
Código	ASCII
Número de Stop Bits	1
Número de Bits de dados	8 bits (LSB primeiro)
Seleção da saída na balança	C14 = P06

8 DETECTANDO E CORRIGINDO POSSÍVEIS FALHAS

A TOLEDO despende anualmente no aprimoramento técnico de centenas de profissionais mais de 40.000 horas/homem e, por isso, garante a execução de serviços dentro de rigorosos padrões de qualidade. Um simples chamado e o Técnico especializado estará em seu estabelecimento, resolvendo problemas de pesagem, auxiliando, orientando, consertando ou aferindo e calibrando sua balança. Mas, antes de fazer contato com eles, e evitar que sua balança fique fora de operação, verifique se você mesmo pode resolver o problema, com uma simples consulta na tabela abaixo:

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	POSSÍVEL SOLUÇÃO
Balança não liga.	Cabo de alimentação desligado.	Conecte o cabo na tomada.
	Falta de energia elétrica.	Verifique chaves/disjuntores.
	Mau contato na tomada.	Solucione o problema.
	Cabo de alimentação rompido.	Adquire um novo cabo.
Indicação instável do peso.	Rede elétrica oscilando ou fora das especificações.	Verifique e providencie o conserto de sua rede elétrica. Em casos extremos, utilize um esta-bilizador de tensão.
	Corrente forte de ar incidindo diretamente na plataforma de pesagem.	Elimine possíveis fontes de corrente de ar ou tente minimizar o efeito da corrente de ar pelo ajuste do parâmetro C06 (filtro).
	Balança apoiada em superfície que gera trepida-ções.	Elimine possíveis fontes de trepidações ou tente minimizar o efeito da trepidação pelo ajuste do parâmetro C06 (filtro).
	Produtos ou materiais encostando nas laterais ou sob a plataforma de pesagem.	Verifique a plataforma e remova possíveis fontes de agarramento.
Balança exibe a mensagem ERRO.	Inconsistência nos valores programados (Tata Manual ou Memórias).	Realize a programação conforme os procedi-mentos contidos em memorização de Tara ou Modo de Verificação.
Balança exibe a mensagem ERR 1 ou ERR 5 ou ERR 6	Erro de EEPROM.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Balança exibe a mensagem ERR 2 ou ERR 7	Erro de memória RAM.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Balança exibe a mensagem ERR 3.	Erro de calibração.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Balança exibe a mensagem ERR 4.	Falha de comunicação de rede (Interface Ethernet).	Verifique o conexão do Cabo.
Balança exibe a mensagem ERR 9 ou ERR 10.	Erro de comunicação com a célula de carga.	Chame a Assistência Técnica Toledo.
Balança exibe a mensagem UUUU quando é ligada.	Fora da faixa de Captura de Zero	Retire a carga que se encontra na plataforma da Balança.
Após colocação de carga na plata-forma, o display de peso da balança apaga.	Sobrecarga.	Retire imediatamente a carga da plataforma.

Persistindo o problema, releia o manual, e caso necessite de auxílio, comunique-se com a Filial Toledo mais próxima de seu estabelecimento.

PARA SUAS ANOTAÇÕES

9 VERIFICAÇÃO PERIÓDICA

Para segurança da exatidão de suas pesagens é importante ter certeza da fidelidade absoluta do equipamento utilizado.

A fidelidade de uma balança periodicamente aferida e calibrada é bastante superior à de uma balança não submetida a um Programa de Manutenção Preventiva.

O Programa de Manutenção Preventiva TOLEDO é voltado ao atendimento das necessidades específicas de sua empresa e funciona como um verdadeiro plano de saúde para suas balanças, pois prolonga a vida útil do equipamento. Com isso, preserva seu patrimônio, diminui perdas, assegura a exatidão de suas pesagens, evita surpresas com a fiscalização, pois a fabricação e a utilização de balanças são regulamentadas por legislação específica e, sobretudo, permite que sua empresa produza, com qualidade, seus produtos e serviços.

Para maiores informações sobre o Programa de Manutenção Preventiva TOLEDO, entre em contato com uma de nossas filiais no endereço mais próximo de seu estabelecimento.

PARA SUAS ANOTAÇÕES

10 PEÇAS ORIGINAIS RECOMENDADAS

Relacionamos algumas peças que julgamos essenciais ter em estoque, para garantir um atendimento imediato e minimizar as horas paradas de seu indicador, em caso de defeitos.

Não é obrigatória a aquisição de todas as peças aqui relacionadas.

Caso seja de seu interesse, solicite da TOLEDO o Catálogo de Peças para a correta identificação de outras peças aqui não relacionadas, permitindo assim um fornecimento rápido e correto.

PEÇAS

QTDE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1	6200008	Painel do Display e Teclado da Balança (Versão Standard)
1	6078704	Painel do Display e Teclado da Balança (Versão Bateria)
1	6202055	Painel do Display e Teclado da Balança (Versão Classificadora)
1	6200730	Painel do Display e Teclado da Balança (Versão Transpaleteira)
1	6078548	Adesivo "lb e lb-oz" (versão exportação)
1	6078680	Guanição da Tampa do Indicador de peso.

ACESSÓRIOS

QTDE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
1	3404958	Cabo Conversor USB

PARA SUAS ANOTAÇÕES

11 PESOS PADRÃO

A TOLEDO utiliza na aferição e calibração de balanças pesos padrão rigorosamente aferidos pelo IPEM-SP e homologados pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade). Para esses serviços, as filiais TOLEDO estão equipadas com pesos padrão em quantidade adequada para a aferição de balanças de qualquer capacidade.
Necessitando, dispomos para venda ou aluguel, através de nossa Assistência Técnica, de pesos padrão em diversas capacidades (1g à 500kg), e quantidade para que você mesmo possa garantir a fidelidade das pesagens em sua balança.

PARA SUAS ANOTAÇÕES

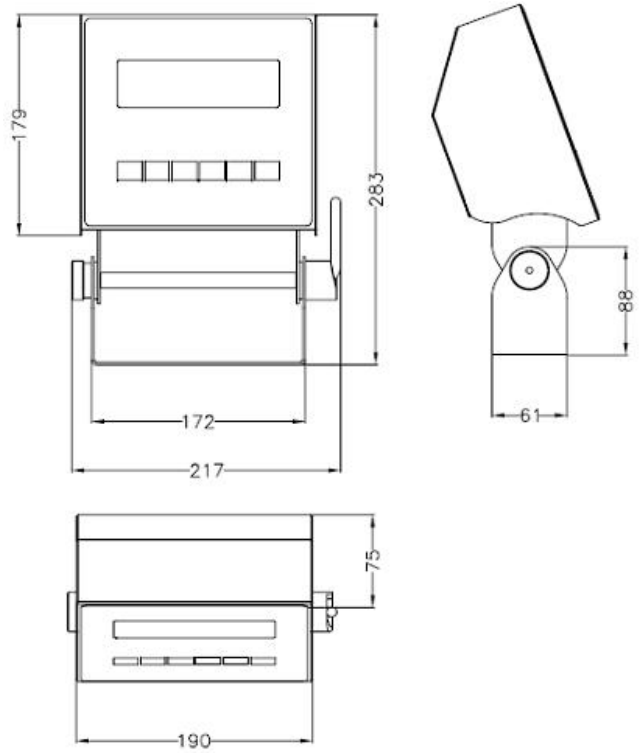
12 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO FÍSICA

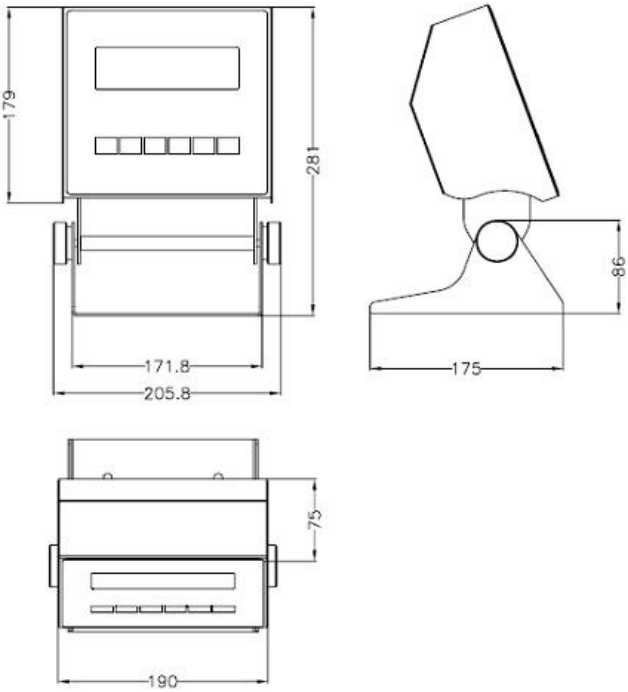
- Aço inoxidável AISI-304. Grau de proteção IP-69k (proteção total contra penetração de poeira e limpeza com jatos d'água/ vapor em alta pressão com temperatura de + 80°C).
- Painel do teclado e display de policarbonato.
- Pés niveladores de borracha e aço inoxidável AISI-304.
- Célula de carga de aço inoxidável.

DIMENSÕES

VERSÃO COLUNA



VERSÃO MESA/PAREDE



12 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - *Continuação*

12.1 DISPLAY GIGANTE

Composto de 6 dígitos de cristal líquido, sinalizadores e barras gráficas, com as dimensões gerais de 41 x 129 mm, e dimensões dos dígitos de 26 x 12 mm.

12.2 TEMPERATURA DE OPERAÇÃO

-10ºC a +40ºC, com umidade relativa do ar de 10 até 95% com condensação.

12.3 ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA

- Fonte universal full range, de 93,5 a 264 VCA, 50/60 hz.

12.4 CONSUMO

Versão Standard	1 a 5 W
Versão Bateria	6,1 a 7,7 W

12.5 BATERIA

- Tipo recarregável de chumbo-ácido selada: 6VCC, 2,8 Ah.
- Livre de manutenção (monitoração de nível de eletrólito e reenchimento);
- Não emite gáses tóxicos e não vaza (em operação normal);
- Vida cíclica, varia entre 100 e 1000 ciclos;
- Não possui efeito memória;
- Tempo de recarga: 12 horas.

AUTONOMIA BATERIA		
APLICAÇÃO	**SEM USO DO BACK LIGHT**	**COM USO DO BACK LIGHT**
Com 1 Célula de Carga (Impedância 350Ω)	75 horas	25 horas
Com 4 Células de Carga (Impedância 350Ω)	30 horas	20 horas
Com 4 Células de Carga (Impedância 1000Ω)	75 horas	40 horas

12 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - *Continuação*

12.6 RECOMENDAÇÕES

- A cada 30 dias em operação normal, é necessário recarrega-la por 24 horas; idem se ficar estocada por mais de 2 meses;
- Não armazená-la em locais com temperatura acima de 35°.

12.7 ÁREAS CLASSIFICADAS

NÃO PERMITIDO o uso em áreas classificadas como PERIGOSAS devido a presença de combustível ou atmosfera explosiva. Em casos específicos, consulte a Engenharia de Soluções da Toledo para a determinação de equipamentos para estas áreas.

12.8 REQUISITOS

Aprovada pela legislação metrológica brasileira, Portaria 203/03 do Inmetro.

PARA SUAS ANOTAÇÕES

13 CERTIFICADO DE GARANTIA

A TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA. garante seus produtos contra defeitos de fabricação (material e mão-de-obra), pelo período de 12 meses contados da data de emissão da nota fiscal, exceto para a versão bateria, cujo período para a bateria é de 3 meses contados da data de emissão da nota fiscal, desde que tenham sido corretamente operados e mantidos de acordo com suas especificações.

Caso ocorra defeito de fabricação durante o período de garantia, a Toledo fornecerá gratuitamente material posto fábrica-Toledo em São Bernardo do Campo e mão-de-obra aplicada para colocar o equipamento operando dentro das especificações, desde que o Cliente:

- Concorde em enviar o equipamento à Toledo, pagando as despesas de transporte de ida e volta; ou
- Concorde em pagar as despesas efetivas do tempo de viagem, despesas com refeição, estada e quilometragem pagas ao Técnico, que estiverem em vigor na ocasião da prestação dos serviços, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes; e
- Concorde em pagar as despesas de transporte das peças, calços e pesos padrão, quando for o caso, acrescidas do valor dos impostos incidentes, despesas de financiamento e taxa de administração vigentes. Caso o cliente solicite a execução de serviços, no período de garantia, fora do horário normal de trabalho da Toledo, o mesmo deverá pagar a taxa de serviço extraordinário.

Não estão incluídas na garantia eventuais visitas solicitadas para limpeza ou reajuste do equipamento, devido ao desgaste decorrente do uso normal.

A garantia somente será válida se os ajustes finais, testes e partida do equipamento, quando aplicáveis, tiverem sido supervisionados e aprovados pela Toledo.

A garantia perderá a validade se o equipamento for operado acima da capacidade máxima de carga estabelecida ou sofrer defeitos, oriundos de maus-tratos, acidentes, descuidos, variações da alimentação elétrica superiores a -15% a +10%, descargas atmosféricas, interferência de pessoas não autorizadas ou, ainda, usado de forma inadequada.

As peças e/ou acessórios que forem substituídos em garantia serão de propriedade da Toledo.

Tanto as garantias específicas quanto as gerais substituem e excluem todas as outras garantias expressas ou implícitas. Em nenhum caso a Toledo poderá ser responsabilizada por perda de produtividade ou dados, danos diretos ou indiretos, reclamações de terceiros, paralisações ou ainda quaisquer outras perdas ou despesas, incluindo lucros cessantes, provenientes do fornecimento.

Se, em razão de lei ou acordo, a Toledo vier a ser responsabilizada por danos causados ao Cliente, o limite global de tal responsabilidade será equivalente a 5% do valor do equipamento, ou da parte do equipamento que tiver causado o dano, à vista das características especiais do fornecimento.

PARA SUAS ANOTAÇÕES

14 SUPORTE PARA CERTIFICAÇÃO ISO 9001:2000

Empresas que possuem ou procuram certificar seus sistemas de gestão da qualidade sob a ISO 9001:2000 precisam ter um programa completo e perfeito de testes e manutenção de balanças.

O propósito deste programa é aumentar a probabilidade de que se comportará de acordo com suas especificações.

Você poderá fazer este programa na sua empresa, mas certamente será mais barato e seguro terceirizá-lo com quem já fez programas iguais, e é continuamente auditado por companhias com sistemas de gestão da qualidade certificadas sob a norma ISO 9001:2000. A TOLEDO oferece aos seus clientes a certeza de terem técnicos, bem como pesos padrão, de acordo com as normas metrológicas legais e apropriadas para teste de campo.

Nós da TOLEDO podemos elaborar um excelente PROGRAMA DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA para as suas balanças, permitindo que sua empresa faça com mais qualidade seus produtos e serviços, e comercialize seus produtos nos pesos corretos (evitando envio de produto a mais ou a menos ao mercado).

Com isso, seus clientes serão melhor atendidos, suas balanças terão maior vida útil e seus lucros aumentarão com pesagens e contagens precisas.

Os PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO são voltados às suas necessidades específicas e permitem que a sua empresa atenda, no que se refere à pesagem, aos requisitos da norma ISO 9001:2000. Os serviços prestados dentro desses programas serão definidos por procedimentos de trabalho contidos no Manual da Qualidade, necessários para fins de certificação ISO 9001:2000. Teremos prazer em atendê-lo.

Comprove!

15 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A TOLEDO segue uma política de contínuo desenvolvimento dos seus produtos, preservando-se o direito de alterar especificações e equipamentos a qualquer momento, sem aviso, declinando toda a responsabilidade por eventuais erros ou omissões que se verifiquem neste Manual. Assim, para informações exatas sobre qualquer modelo em particular, consultar o Departamento de Marketing da TOLEDO.

☎ Telefone 55 (11) 4356-9000
🖷 Fax 55 (11) 4356-9460
✉ e-mail: ind@toledobrasil.com.br
site: www.toledobrasil.com.br

PARA SUAS ANOTAÇÕES

16 SERVIÇO DE APOIO AO CLIENTE

A TOLEDO mantém centros de serviços regionais em todo o país, para assegurar instalação perfeita e desempenho confiável a seus produtos. Além destes centros de serviços, aptos a prestar-lhes a assistência técnica desejada, mediante chamado ou contrato de manutenção periódica, a TOLEDO mantém uma equipe de técnicos residentes em pontos estratégicos, dispondo de peças de reposição originais, para atender com rapidez e eficiência aos chamados mais urgentes.

Quando necessário, ou caso haja alguma dúvida quanto à correta utilização deste manual, entre em contato com a TOLEDO em seu endereço mais próximo.

Ela está sempre à sua disposição.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA TOLEDO

ASSEGURA BOM DESEMPENHO E CONFIABILIDADE AO SEU EQUIPAMENTO

TOLEDO DO BRASIL INDÚSTRIA DE BALANÇAS LTDA.

BELÉM - PA
Rua Boa Ventura, 1701 - Bairro Fátima
CEP 66070-069 Fone: (91) 3182-8900 Fax: (91) 3182-8950

BELO HORIZONTE - MG
Av. Portugal, 5011 - Bairro Itapoã
CEP 31710-400 Fone: (31) 3448-9700 Fax: (31) 3491-9750

CAMPO GRANDE - MS
Av. Eduardo Elias Zahran, 2473 - Jd. Alegre
CEP 79004-000 Fone: (67) 3303-9600 Fax: (67) 3303-9650

CANOAS - RS
R. Augusto Severo, 36 - Nossa Senhora das Graças
CEP 92110-390 Fone: (51) 3406-7500 Fax: (51) 3406-7550

CHAPECÓ - SC
R. Tiradentes, 80E - Bela Vista
CEP 89804-060 Fone: (49) 3332-8800 Fax: (49) 3312-8850

CUIABÁ - MT
Av. Miguel Sutil, 4962 - Jardim Leblon
CEP 78060-000 Fone: (65) 3928-9400 Fax: (65) 3928-9450

CURITIBA - PR
R. 24 de Maio, 1666 - B. Rebouças
CEP 80220-060 Fone: (41) 3213-8500 Fax: (41) 3213-8550

FORTALEZA - CE
R. Padre Mororó, 915 - Centro
CEP 60015-220 Fone: (85) 3391-8100 Fax: (85) 3391-8150

GOIÂNIA - GO
Av. Laurício Pedro Rasmussen, 357 - Vila Santa Isabel
CEP 74620-030 Fone: (62) 3612-8200 Fax: (62) 3612-8250

LAURO DE FREITAS - BA
Loteamento Varandas Tropicais, S/N - Quadra 1 - Lote 20 - Pitangueira
CEP 42700-000 Fone: (71) 3289-9800 Fax: (71) 3289-9850

MANAUS - AM
R. Ajuricaba, 999 - B. Cachoeirinha
CEP 69065-110 Fone: (92) 3212-8600 Fax: (92) 3212-8650

MARINGÁ - PR
Av. Colombo, 6580 - Jd. Universitário
CEP 87020-000 Fone: (44) 3306-8400 Fax: (44) 3306-8450

RECIFE - PE
R. D. Arcelina de Oliveira, 48 - B. Imbiribeira
CEP 51200-200 Fone: (81) 3878-8300 Fax: (81) 3878-8350

RIBEIRÃO PRETO - SP
R. Iguape, 210 - B. Jardim Paulista
CEP 14090-090 Fone: (16) 3968-4800 Fax: (16) 3968-4850

RIO DE JANEIRO - RJ
R. da Proclamação, 574 - Bonsucesso
CEP 21040-282 Fone: (21) 3544-7700 Fax: (21) 3544-7750

SANTOS - SP
R. Professor Leonardo Roitman, 27 - V. Matias
CEP 11015-550 Fone: (13) 2202-7900 Fax: (13) 2202-7950

SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP
R. Manoel Cremonesi, 1 - Jardim Belita
CEP 09851-330 Fone: (11) 4356-9000 (11) 4356-9466

SÃO JOSÉ CAMPOS - SP
R. Icatu, 702 - Parque Industrial
CEP 12237-010 Fone: (12) 3203-8700 Fax: 3203-8750

UBERLÂNDIA - MG
Av. João Naves de Ávilia, 432
CEP 38400-042 Fone: (34) 3303-9500 Fax: (34) 3303-9550

VALINHOS - SP
Av. Dr. Altino Gouveia, 827 - Jardim Pinheiros - Valinhos - SP
CEP 13274-350 Fone: (19) 3829-5800 / Fax: (19) 3829-5810

VITÓRIA - ES
R. Pedro Zangrandi, 395 - Jardim Limoeiro - Serra - ES
CEP 29164-020 Fone: (27) 3182-9900 Fax: (27) 3182-9950

TOLEDO® é uma marca registrada da Mettler-Toledo, Inc., de Columbus, Ohio, USA.

R. MANOEL CREMONESI, 01 - TEL. 55 (11) 4356-9000 - CEP 09851-330 - JARDIM BELITA - SÃO BERNARDO DO CAMPO - SP - BRASIL
site: www.toledobrasil.com.br e-mail: ind@toledobrasil.com.br